AUS DER KLINIK FÜR OHREN-, NASEN- UND HALS-KRANKHEITEN DER UNIVERSITÄT ZU BRESLAU

(DIREKTOR: PROFESSOR DR. HINSBERG)

Über Labyrinthsequester

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der Medizin und Chirurgie der Hohen Medizinischen Fakultät der Schlesischen Friedrich Wilhelms-Universität zu Breslau

vorgelegt von

Ludwig Matties

approb. Arzt

BRESLAU 1927

»Quader« Druckerei und Verlagsanstalt GmbH., Breslau 1
Herrenstraße 19

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Schlesischen Friedrich Wilhelms-Universität zu Breslau

Berichterstatter: Professor Dr. Hinsberg.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548211_0237

Ueber Labyrinth-Sequester.

Wenn man in der Literatur nach über dieses Thema erschienenen Arbeiten sucht, so findet man außer vielen kleineren kasuistischen Abhandlungen in der Hauptsache drei größere Sammelarbeiten, nämlich die von Bezold (1) aus dem Jahre 1887, von Oesch, (2) aus dem Jahre 1898 und von Gerber (3) aus dem Jahre 1904. Alle diese drei Veröffentlichungen führen entweder den Titel „Labyrinthnekrose" (Bezold und Gerber) oder es wird im wesentlichen über „Labyrinthnekrose" gesprochen (Oesch). Uebersieht man jedoch das in Tabellenform gesammelte Material dieser Arbeiten, so handelt es sich so gut wie ausnahmslos um Fälle von Labyrinthnekrose mit Sequesterbildung. Ich möchte diese Feststellung gleich zu Beginn der vorliegenden Arbeit besonders betonen, um jegliches Mißverständnis zu vermeiden. Auf die genauere Definition von „Labyrinthnekrose" bezw. „Labyrinthsequester" werde ich gleich noch eingehender zurückkommen. Das gesamte gesammelte Material der genannten drei Autoren umfaßt 90 Fälle und Gerber schreibt am Schlusse seiner Abhandlung aus dem Jahre 1904: „In Zukunft dürften wohl die Beobachtungen von Labyrinthnekrosen, trotz gesteigerter Aufmerksamkeit, eher ab- wie zunehmen, da die rationelle Behandlung der Mittelohreiterungen sich immer weitere ärztliche Kreise erobert, und in jüngster Zeit der Operateur auch nicht mehr vor dem Labyrinth ängstlich Halt macht, sondern das Kranke zu entfernen sucht, wo immer er es finden und zu beseitigen hoffen kann." Daß diese Voraussage nicht zutrifft, wird aus den Zahlen und Tabellen vorliegender Arbeit ohne weiteres klar werden.

Ich habe nun auf Anregung von Herrn Prof. Hinsberg, Breslau, in dieser Arbeit den Versuch gemacht, aus der ganzen, mir irgend zugänglichen Literatur vom Jahre 1904 an, die einschlägigen Fälle von Labyrinthsequestern zu sammeln und die Tabelle der oben genannten drei Autoren bis zum heutigen Tage zu komplettieren mit der Absicht, daraus vielleicht manchen interessanten Schluß von allgemeiner Wichtigkeit ziehen zu können.

Definition.

Zunächst noch einige kurze Worte über die Definition „Labyrinthnekrose" bezw. „Labyrinthsequester". Wie wir am Labyrinth einen knöchernen und häutigen Teil unterschieden, so muß man natürlich auch bei einer Labyrinthnekrose eine Nekrose des häutigen

---

Die Zahlen () beziehen sich auf das am Schlusse folgende Literaturverzeichnis.

bezw. knöchernen Labyrinthes trennen. Unter Labyrinthnekrose verstehen wir also die Nekrose des häutigen plus knöchernen Labyrinthes oder eines von beiden, also den übergeordneten Begriff, während ein Labyrinthsequester zwar auch eine Labyrinthnekrose aber pathologisch-anatomisch genauer ein ganz bestimmtes Endstadium einer Labyrinthnekrose ist. Wenn ich diese Trennung der Begriffe ausdrücklich unterschieden wissen möchte, so gehe ich konform mit dem Verlangen Isidor Brauns, Wien (4), der schon 1911 auf diese Trennung der Begriffe drängte und unter „Labyrinthnekrose mit Sequesterbildung" nur solche pathologischen Vorgänge bezeichnet wissen wollte, bei denen größere zusammenhängende Knochenpartieen absterben und aus der lebenden Verbindung mit dem umliegenden Gewebe gelöst werden, so daß sie als Fremdkörper wirken.

I. Pathologische Anatomie.

Wenn ich nun etwas genauer auf die pathologische Anatomie der Labyrinthsequester eingehe, so folge ich im wesentlichen den Ausführungen der klassischen Arbeit über unser heutiges Wissen der pathologischen Vorgänge am Labyrinth von Zange (5), jedoch unter Berücksichtigung auch der Veröffentlichungen von Haymann (6), Wittmaack (7) und Fischer (8).

Bei der pathologischen Anatomie der Nekrose der Labyrinthkapsel haben wir zu unterscheiden zwischen einer

1) primären
2) sekundären Nekrose.

Bei beiden geht der knöchernen Nekrose eine solche des häutigen Labyrinthes so gut wie ausnahmslos voraus oder läuft ihr parallel.

Die primären Nekrosen des knöchernen Labyrinthes entstehen durch direkte Wirkung der Toxine auf den Knochen und sind meist auf kleine Abschnitte der Kapsel beschränkt. Die Einwirkung der Gifte, die stets nur bei sehr virulenten Bakterien den Knochen angreifen können, kann sowohl von den Mittelohrräumen aus, also von außen, wie auch vom Labyrinthinnern her stattfinden. Die Giftstoffe durchdringen die innere und äußere Kapsel und töten sie ab. Unter diese Art von Nekrosen fallen auch, worauf Wittmaack zuerst hingewiesen hat, diejenigen, die durch Ueberhitzung des Knochens bei unvorsichtiger Anwendung rotierender Fraisen, durch zu ausgedehntes Kurettement der mukoperiostalen Bedeckung oder zu ausgedehnte Anwendung blutstillender Mittel (Adrenalin und Wasserstoffsuperoxyd) bei Asführung von Operationen verursacht sind. Neuerdings hat Steurer (9) nachgewiesen, daß die Entstehung eines Labyrinthhydrops bei der Labyrinthnekrose eine wesentliche Rolle spielt, indem die Toxine in den endolymphatischen Räumen eine Hypersekretion auslösen, die dann zur Drucknekrose führt.

Besonders häufig sind diese unmittelbaren Nekrosen der Labyrinthkapsel bei der Tuberkulose, bei der sie sich sogar über größere Partieen erstrecken können.

Des weiteren finden wir die primäre Nekrose auch beim Carcinom, wo das Carcinom-Gewebe den Knochen direkt arrodieren kann, jedoch leitet die Carcinom-Nekrose bereits zu den sekundären über, indem sie teilweise auch auf dem Umwege über die Lymphgefäße und durch Drosselung der Blutzufuhr zum Absterben des Knochens führt. Während also die primäre Nekrose der Labyrinthkapsel die Domäne der schweren nekrosierenden Entzündungen und der Tuberkulose ist, ist sie dies beim Carcinom nur mehr zum Teil. Bei sämtlichen anderen akuten und chronischen Entzündungen finden wir die sekundäre Labyrinthnekrose vorherrschend.

Die sekundäre Nekrose des knöchernen Labyrinthes entsteht in der Regel dadurch, daß der Knochen von seiner Ernährung durch die Blutgefäße abgeschnitten wird. Dies ist zweifelslos auch die häufigste und wichtigste Art der Labyrinthkapsel-Nekrose. Die Blutversorgung des Labyrinthes und seiner Kapsel findet nun von zwei Seiten aus statt. Von innen durch die Arteria auditiva interna und ihre Zweige. Dieses Gefäß ist eine sogenannte Endarterie, d. h. ihre Aufsplitterungen haben keinerlei Anastomosen mit anderen Gefäßgebieten oder untereinander. Die Hörnervenschlagader hat als Versorgungsgebiet nur die ganzen Labyrinthweichteile und die knöcherne innere Kapsel, ihre Drosselung wird also die Nekrose der Weichteile und nur der inneren Kapsel zur Folge haben. Die äußere Kapsel schöpft ihr ernährendes Blut vom Mittelohr her aus den verschiedensten Gefäßgebieten desselben. Es treten vom äußeren Periost Gefäße an die Kapsel heran und zwar von mehreren Seiten her und schließlich soll sich auch ein Ast der Arteria stylomastoidea und die Arteria fossae subarcuatae in der Labyrinthkapsel verzweigen. Diese Blutgefäße sind keine Endarterien, sondern kommunizieren weitgehend miteinander. Deshalb wird ein vollkommener Abschluß bei ihnen mit nachfolgender Nekrose der äußeren Kapsel viel schwieriger zustande kommen und wir finden ihn auch nur bei ganz schweren nekrotisierenden Entzündungen der Mittelohrräume.

Soll also die ganze Labyrinthkapsel bezw. Teile von ihr total, d. h. mit innerer und äußerer Kapsel nekrotisch werden, so müssen sowohl das innere Gefäßgebiet der Arteria auditiva interna als auch sämtliche äußeren Gefäßgebiete des Mittelohres vollständig unterbrochen sein. Jst dies nicht der Fall und sind die versorgenden Gefäße nur zum Teil versperrt, so werden wir entsprechend auch nur Teilnekrosen an der Labyrinthkapsel erwarten dürfen. Auf eine besondere Art der Labyrinth-Infarzierung hat Lange (10) hingewiesen und die gleiche Art ist auch vorher von Politzer schon beobachtet worden: Es wurde relativ oft ein Abzeß am Meatus auditorius internus gefunden und zwar subarachnoideal da, wo sich die Fasern des Cochlearis vor ihrem Eintritte in den Tractus spiralis foraminosus aufsplittern. Dort entsteht durch die Aufsplitterung ein größerer trichterförmiger Raum, in dem sich große Eitermengen ansammeln können.

Mikroskopisch werden wir eine solche Kaspelnekrose meist leicht am Fehlen der Färbbarkeit ihrer Knochenzellen und an der schlechten Tinktion der Substanz erkennen können, das sicherste Zeichen jedoch wird stets die demarkierende Entzündung gegen den noch lebenden Knochen bleiben, die als Reaktion des gesunden Gewebes gegen das kranke bezw. abgestorbene meist sehr bald einsetzt. Allerdings ist stets zu berücksichtigen, daß das Knochengewebe gegenüber anderen Gewebsarten relativ bedürfnislos ist und seine Reaktion deshalb auch etwas träger und geringer eintritt als wir es sonst im mikroskopischen Bilde zu sehen gewöhnt sind.

Recht oft finden wir auch Fälle, bei denen die Nekrose der Labyrinthkapsel nicht rein als primäre oder sekundäre Form auftritt, sondern so, daß wir eine Kombination beider Nekrosearten feststellen können. Meist liegt der Befund dann so, daß die Ernährung nur von innen heraus durch Unterbrechung der Blutzufuhr aus der Arteria auditiva interna abgeschnitten ist und trotzdem der Knochentod sich nicht nur auf die innere Kapsel, wie man erwarten sollte, erstreckt, sondern sich auch auf die äußere ausbreitet, ja sie sogar manchmal ganz befällt.

Ueber das verschiedene Schicksal, das die Labyrinthnekrose weiter betreffen kann, sagt Zange (5) Folgendes: „Von dreierlei Art kann der anatomische Ausgang sein. Erstens kann es dabei bewenden, daß das ausgestorbene Labyrinth mit Granulations- und Bindegewebe ausgefüllt wird und die knöcherne Kapsel fast unberührt erhalten bleibt (Substitutio). Zweitens können auch die toten Teile der knöchernen Kapsel durch Granulationsgewebe aufgezehrt und ersetzt werden (Resorptio). Drittens kann die tote Labyrinthkapsel durch Granulationsgewebe von dem umgebenden lebenden Knochen losgelöst und dann ganz oder in Bruchstücken ausgestoßen werden (Sequestratio). Diese drei Arten des Ausganges können sich rein entwickeln, sich aber auch mischen. Bei allen drei Arten wird dann meist noch das ausfüllende oder aufzehrende und ersetzende Granulationsgewebe in Knochen umgewandelt, was teilweise, aber auch so vollständig geschehen kann, daß an Stelle des Labyrinthes eine einheitliche Knochenmasse tritt." Für unsere Zwecke kommt nur die letztere der drei Ausgangsarten in Frage, weshalb ich nur über diese noch genauer sprechen möchte, während die ersten beiden als nicht zur Sache gehörig übergangen werden können.

Es sind zwei Voraussetzungen, die erfüllt sein müssen, wenn eine Labyrinthkapselnekrose zur Sequestrierung des toten Knochens führen soll:

1) Daß „der beim Foetus die Labyrinthkapsel allseitig eng umhüllende Spongiosamantel" noch erhalten ist und

2) daß dieser Spongiosamantel vom Mittelohr aus durch eine schwere Entzündung nekrotisiert wird, während gleichzeitig auch im Innern des Labyrinthes eine nekrotisierende Entzündung spielt.

Es ist leicht einzusehen, daß diese beiden Vorbedingungen am ehesten und häufigsten bei jugendlichen Individuen gegeben sind. Denn hier ist die erste Voraussetzung eo ipso erfüllt und auch die zweite durch die infektiösen Kinderkrankheiten (Masern, Scharlach, Diphterie) sehr häufig gegeben. Es folgt daraus zwanglos, daß ausgedehnte Labyrinthsequester am meisten bei Kindern und Jugendlichen gefunden werden. Aber auch wenn sie erst später im Erwachsenenalter festgestellt werden oder sich abstoßen, läßt sich ihr Beginn recht oft auf überstandene Kinderkrankheiten oder jedenfalls bis in die früheste Jugend zurückführen. Wissen wir doch, daß solche Sequester oft sehr lange bis zu ihrer vollständigen Loslösung brauchen und ebenso lange nur ganz geringfügige, von den Patienten übergangene Beschwerden machen können. Viele Krankengeschichten solcher Patienten beginnen deshalb mit den ominösen Worten: „Ohrenfluß seit Kindheit".

Bei Erwachsenen sind die beiden Vorbedingungen für die Entstehung eines Labyrinthsequesters nur selten gegeben. Wir werden daraus sofort den Schluß ziehen dürfen, daß hier auch die Sequesterbildung seltener ist. Uffenorde hat jedoch darauf hingewiesen, daß auch bei Erwachsenen eine Spongiosierung der Labyrinthkapsel garnicht so selten ist und öfters vorkommt als man früher anzunehmen geneigt war. Gerade solche Fälle neigen bei schweren Otitiden und Labyrinthitiden sehr leicht auch zu Sequesterbildungen. Im übrigen findet man bei Erwachsenen meist nur partielle Labyrinthsequester, die man sich dann in der Hauptsache durch Abschneidung der Blutzufuhr von innen entstanden denken muß, wenn vielleicht auch eine durch chronische Otitis oder Cholesteatom geschwächte Konstitution oder ein zur chronischen Otitis hinzugetretenes akutes Rezidiv (worauf Görke aufmerksam machte) noch eine gewisse geringe Rolle dabei spielt.

Eine Ausnahme hiervon macht die Tuberkulose, bei der wir auch bei erwachsenen Individuen oft recht große Labyrinthsequester zu sehen bekommen. Das hängt vielleicht einesteils mit dem sehr chronischen Verlaufe und den dabei fehlenden lebensbedrohlichen Komplikationen (Lange) zusammen, anderenteils jedoch auch mit der hierbei nicht allzu selten vorhandenen nekrotisierenden Mittelohrentzündung, die von hier aus primär eine Nekrose der Labyrinthwand verursacht und bei vorhandener Pneumatisierung der Labyrinthkapsel auch von da aus die Blutversorgung unterbricht.

Zum Teil Aehnliches sehen wir auch, wie schon erwähnt, beim Carcinom.

II. Diagnose.

Die Diagnose eines Labyrinthsequesters verursacht noch viel mehr als sonst bei Sequestern tiefliegender Knochenteile häufig ernste Schwierigkeiten, oft wird sie sogar unmöglich sein. Der Grund dafür ist durch die Entstehung und Ausbildung der *Ne-*

krose mit Sequesterbildung verständlich. Haben wir doch oben gesehen, daß gerade die sekundäre Labyrinthkapselnekrose eine sehr wichtige Rolle bei der Sequesterbildung spielt und diese findet eben im Labyrinthinnern, unserem Auge verborgen, statt und wir sind deshalb bei der Diagnose vielfach auf Nebenerscheinungen angewiesen, die auch wieder nicht immer eindeutig sind.

Zur sicheren Diagnose eines Labyrinthsequesters gehört die Feststellung einer vollständigen oder teilweisen Loslösung des ganzen Labyrinthknochens oder von Teilen desselben verbunden mit einer stinkenden chronischen Mittelohreiterung. Relativ leicht wird diese Diagnose bei Sequestierung der ganzen pars petrosa möglich sein, wenn diese beweglich ist oder bei Meißelschlägen federt. Man kann wohl überhaupt sagen, daß die Diagnose umso einfacher ist, je größer der Sequester und je weiter der Loslösungsprozeß vorgeschritten ist. Eine wichtige Rolle bei der Erkennung der Labyrinthsequester, wie überhaupt der Labyrinthentzündungen, spielt der Nachweis des Funktionsausfalles. Im Beginne der Erkrankung finden wir manchmal, wenn auch selten, Erregungs-Dekompensationserscheinungen (Reizerscheinungen), meist beherrschen jedoch die Ausfalls-Dekompensationserscheinungen von Anfang an das Bild. Oft setzen diese Symtome schlagartig ein, die Funktion sowohl der Schnecke wie des Vestibularapparates erlischt plötzlich, hie und da finden wir auch noch geringe Reste der Vestibularfunktion, während das Gehör schon verschwunden ist, entsprechend der größeren Empfindlichkeit der akustischen Funktion. Es kann jedoch die Funktion des Labyrinthes auch ganz langsam, schrittweise erlöschen, sozusagen „symptomlos" und dann viel schwieriger und mühsamer mit unseren diagnostischen Hilfsmitteln festzustellen sein. Meist treten jedoch dabei die Nebenmerkmale von Schwindel, Gleichgewichtsstörungen, Nystagmus und Erbrechen recht deutlich, besonders im Beginn der Labyrinthentzündung in Erscheinung. Als die Diagnose unterstützendes Symtom finden wir dann oft noch eine Parese oder Paralyse des nervus facialis, der durch die demarkierende Ostitis freigelegt, dem Sequesterdruck oder den schweren Toxinen der nekrotisierenden Entzündung zum Opfer fällt. Diese Erscheinungen sagen uns natürlich zum Teil über die Art des vorhandenen Prozesses sehr wenig, sondern sie stützen die Diagnose nur insofern, als wir aus ihnen über den Sitz einer vorliegenden Erkrankung gewisse Schlüsse ziehen können.

Weit schwerwiegendere Folgerungen, auch über die Art der Entzündung, gestattet uns schon der Nachweis einer stinkenden chronischen Mittelohrentzündung, besonders wenn sie mit üppiger Granulationswucherung in den Mittelohrräumen verbunden ist und ihre Anamnese bis in die frühe Jugend oder gar auf eine in der Kindheit überstandene Infektionskrankheit zurückgeht. Wir können daraus manchmal schon eine erheblich wahrscheinliche Vermutungsdiagnose stellen. In jedem derartig liegenden Falle ist also eine genaueste Vorgeschichte von gröster Wichtigkeit, insbesondere ob

die Entzündung auf eine der verschiedenen zu nekrotisierenden Prozessen neigenden Kinderkrankheiten wie Masern, Scharlach oder Diphterie zurückzuführen ist, zumal wie oben erwähnt ja gerade in der Kindheit die anatomischen Verhältnisse an der Labyrinthkapsel für eine Sequesterbildung besonders günstig sind, oder ob Erreger von sehr starker Virulenz (Streptokokken, Influenza- und Typhusbazillen), die ebenfalls erfahrungsgemäß gern zu Nekrosebildung neigen, vorliegen. Wohlgemerkt, gestatten uns aber diese nekrotisierenden Prozesse in den Mittelohrräumen allein, auch wenn sie mit Ausfalls- oder Reizerscheinungen von Seiten des Labyrinthes verbunden sind, auf keinen Fall mit Sicherheit die Diagnose Labyrinthsequester. Denn darnach könnte ebenso gut nur eine eiterige Labyrinthentzündung vorliegen, die ja häufig auch das Vorstadium einer Kapselnekrose bildet. Gerade diese Differentialdiagnose zwischen Labyrinthitis und Labyrinthsequester verursacht oft unüberwindliche Schwierigkeiten und gestattet häufig nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose. Praktisch ist das meist aber von untergeordneter Bedeutung. Ruttin (11) hat auf die Erscheinung der Kompensation des Drehnystagnus dabei hingewiesen, aber auch dieses Zeichen ist differentialdiagnostisch nur im Anfange einer Labyrinthentzündung verwendbar, da eine solche Kompensation später als Ausgleich bei jeder Labyrinthentzündung vorkommt. Das ebenfalls von Ruttin zuerst beschriebene positive Fistelsymtom wurde von Uffenorde auch als bei Labyrinthsequestern trotz totaler Labyrinthausschaltung vorkommend gefunden. Ruttin bestritt dies zunächst, jedoch hat auch Hinsberg in letzter Zeit auf Grund eines von ihm beobachteten und veröffentlichten Falle sich zu der Uffenorde'schen Ansicht bekannt. Dieses Zeichen scheint jedoch außerordentlich selten mit Sicherheit feststellbar zu sein. Mehr nach der Seite Labyrinthsequester bringt uns in der Diagnostik schon das Vorhandensein einer Facialislähmung aus oben erwähntem Grunde, aber auch dieses Anzeichen ist nur wie natürlich bei bestimmtem anatomischem Sitz der Nekrose vorhanden. Am häufigsten sind die Fälle, wo wir erst bei der Radikaloperation nach Freilegung der ganzen Mittelohrräume unter Berücksichtigung der Anamnese, des vorher festgestellten Labyrinthbefundes und der Inspektion der Mittelohrräume und Labyrinthwand zu einer sicheren Diagnose geführt werden. Manchmal jedoch wird die Diagnose gänzlich unmöglich sein und wir werden Labyrinthsequester nur als Nebenbefunde erst bei der Labyrinthoperation oder der Autopsie finden.

Wegen dieser Schwierigkeit bezw. Unmöglichkeit der Diagnose mit den bisherigen Mitteln unserer Diagnostik hat man dann weiter versucht unter Zuhilfenahme des Röntgenverfahrens einen Schritt weiter zu kommen. Diese Anfänge der Röntgendiagnostik sind hauptsächlich mit den Namen Uffenorde, Leidler und Schüller, Jansen und Ferreri verknüpft. Uffenorde (12) schreibt 1907 in seinen Beiträgen zur Indikation der Labyrinteröffnung: „Mit

weiterer Verbesserung der Röntgentechnik wird es in manchen Fällen gelingen auch Sequester des Labyrinthes, bes. wenn sie in toto gelöst sind, vor der Operation festzustellen. Indes wird jeder, der sich mit Röntgenaufnahmen des Schädels und namentlich solchen der Ohrgegend beschäftigt, einräumen müssen, daß uns gerade für diese Gegend noch jede Erfahrung fehlt, welche Röhrenbeschaffenheit und welche Stromstärke für den zu untersuchenden Spezialfall in Anwendung kommen muß, um ein übersichtliches, eindeutiges Bild zu bekommen. Daher versagen nicht selten die Röntgenaufnahmen gerade dort, wo man zur Orientierung vor der Operation ein gutes Bild wünscht, während in anderen Fällen der Zufall ausgezeichnete und klare Bilder zustande kommen läßt. Die Dicke der Schädelknochen, die Beschaffenheit der ihm anliegenden Weichteile wie der Gehirnmasse ergeben nicht vorher zu berechnende Schwierigkeiten, welche vorläufig im Einzelfalle nur durch Versuche zu überwinden sind."

Leidler (13) sagt: „Ferner muß man meiner Ansicht nach große Hoffnung in die (vorläufig erst in den Anfängen befindliche) radiologische Untersuchung des Ohres setzen. Die Röntgenaufnahmen, welche Dr. Schüller und ich in der österr. otol. Gesellschaft demonstriert haben, lassen hoffen, daß es gelingen wird, auch kleinere Destruktionen im Röntgenbilde zu diagnostizieren."

Jansen (14) äußert 1910 in einer Arbeit: Was leistet das Röntgenverfahren auf otiatrischem und rhinologischem Gebiete für die Diagnose: „Wenn das Bild nur Aufklärung über Ausdehnung einer Caries, Sequesterbildung, über Tumoren in der Pyramide und ihrer nächsten Umgebung, über Fremdkörper usw. zu geben vermag, können darin für die Notwendigkeit und Art einer Operation wichtige Gesichtspunkte enthalten sein."

Ferreri (15) berichtet 1909 über radiologische Versuche am Gehörorgan: „Mit der Radiographie des erkrankten Schläfenbeines wird man nicht nur eine genaue Kenntnis der Grenzen des Krankheitsherdes am Schläfenbein und die Ausdehnung, welche Caries und Nekrose erreicht haben, besitzen, sondern darüber Aufklärung finden, ob in der Umgebung ein reaktiver Prozeß, wie Osteophytenbildung, Eburneisation auftritt."

Systematisch begannen dann Leidler und Schüller (16) die röntgenologischen Untersuchungen am Gehörorgan in ihrer Arbeit: Die Anatomie des menschlichen Schläfenbeins im Röntgenbilde; erste Analysierung und zwar systematischer Art von Röntgenbildern normaler Schläfenbeine, und Leidler (17) fortsetzend in der Veröffentlichung: Klinische Röntgenbefunde an Ohrenkranken.

Die Erfolge der radiologischen Diagnostik beschränkten sich anfangs allerdings nur auf den Warzenfortsatz und den Knochen bis zur Labyrinthwand und waren zunächst nicht allzu ermutigend entsprechend der damals noch ungenügenden Technik und Apparaturen. Erst später wagte man sich an die Labyrinthkapsel selbst und ich finde zum ersten Mal 1914 in der mir zugänglichen

Literatur einen Fall von Beck erwähnt, wo die Diagnose Labyrinthsequester vor der Operation mit auf Grund der Röntgenaufnahme gestellt wurde.

In der Nachkriegszeit ist es besonders die Holzknecht'sche Schule und unter ihr vor allem Meyer gewesen, der sich eingehender mit dieser Materie beschäftigt hat und auch schon recht gute Erfolge aufweisen kann. Die Technik und die Apparaturen der Radiologie haben sich inzwischen soweit verbessert, daß mir heute die sichere Annahme genügend begründet erscheint, daß wir sehr bald vor allem durch die Vervollkommnung der stereoskopischen Röntgenphotographie ein sicheres Hilfsmittel für die Diagnose von Labyrinthsequestern in die Hand bekommen werden.

III. Eigene Untersuchungen.

Die letzterschienene Arbeit von Gerber über Labyrinthsequester, welche die von Bezold und Oesch begonnene Statistik auf 90 Fälle ergänzt, schließt mit dem Jahre 1904 ab. Ich habe nun die mir zugängliche Literatur vom Jahre 1904 an genau auf Veröffentlichungen von Labyrinthnekrosen mit Sequesterbildung durchforscht und aus ihr, wie aus der nachfolgenden Statistik hervorgeht, 140 Fälle von Labyrinthsequestern gefunden und zusammengestellt. Die Zahl meiner Fälle widerlegt wohl ohne weiteres die Schlußworte der Gerber'schen Arbeit über eine künftige noch spärlichere Beobachtung von derartigen Fällen.

Was nun die Aetiologie anlangt, so habe ich ähnlich wie bei Gerber aus meinen Fällen die Feststellung machen müssen, daß bei dem größten Teil Angaben über die Ursache der Erkrankung fehlen bezw. nicht zu gewinnen waren. Soweit jedoch genauere Daten über die Aetiologie vorhanden sind, liefern auch bei meinen Fällen die akuten Infektionskrankheiten der Jugend das Hauptkontingent. Auffallend ist im Gegensatz zu Gerber die relativ hohe Zahl der Tuberkulosefälle. Auch die verschiedenen Grippeepidemieen der letzten Zeit scheinen für die Entstehung von Labyrinthsequestern von recht erheblicher Bedeutung gewesen zu sein. Im einzelnen finde ich an ätiologischen Angaben:

Scharlach . . .	12 mal,
Masern	4 „
Trauma	5 „
Tuberkulose . .	10 „
Erkältung . . .	1 „
Typhus . . .	1 „
Carcinom . . .	2 „
Grippe	4 „

In 101 Fällen finden sich keinerlei Angaben über die Aetiologie.

Eine Zusammenstellung über das Vorkommen von Labyrinthsequestern in einzelnen Altersabschnitten ergibt folgendes:

Es befanden sich im Alter von:

1 –10	Jahren	23	Patienten,
11–20	„	24	„
21–30	„	27	„
31–40	„	13	„
41–50	„	11	„
51–60	„	5	„
61–70	„	3	„
71–81	„	1	„

Auffallend ist hierbei die Häufigkeit der Fälle in dem Alter zwischen 21 und 30 Jahren, während die Gerber'sche Tabelle ein fast stetes Abnehmen von Kindheit an zeigt. Der Grund hierfür dürfte vielleicht in den Verhältnissen der Kriegs- und Nachkriegszeit (Ernährungsverhältnisse, Verletzungen und Epidemieen) zu suchen sein.

Wenn Gerber sagt „das anfängliche kolossale Ueberwiegen des männlichen Geschlechts, von dem auch noch Bezold spricht, scheine umsomehr zurückzugehen, je mehr Beobachtungen bekannt werden", so kann ich dies aus meiner Statistik nicht bestätigen. Vielmehr scheint die Bezold'sche Feststellung von der „nahezu doppelten Häufigkeit" bei Männern zu stimmen. Ich zähle unter meinen Fällen 68 Männer und 43 weibliche Individuen, bei 29 weiteren fehlt die Geschlechtsangabe.

Unter den betroffenen Seiten besteht konform mit den Gerber'schen Angaben zwischen rechts und links kein wesentlicher Unterschied in der Zahl. Ich finde 4 mal beide Seiten, 56 mal die rechte und 47 mal die linke Seite affiziert, bei 33 Fällen ist die betroffene Seite nicht feststellbar.

Was die Ausdehnung des Prozesses betrifft, so bestand: Nekrose oder Ausstoßung des ganzen Felsenbeins resp.

der pars petrosa	7 mal
Vollständige oder fast vollständige Labyrinthnekrose . . .	23 mal
Schneckennekrose	14 mal
Partielle Schneckennekrose	21 mal
Nekrose von Schnecke und Labyrinthteilen	28 mal
Labyrinthnekrose ohne nachweisliche Schnecke	37 mal
Nekrose der Bogengänge allein	21 mal

Die Sequesterbildung mit Schnecke verhält sich demnach zu der ohne dieselbe etwa wie 2:1. In $^2/_3$ der Fälle ist die Erkrankung also für den Patienten mit kompletter Taubheit verbunden. Während Gerber in 53% Schneckensolitärsequester findet, sind unter meinen Fällen nur in 37,6% solche vorhanden.

Ich gebe schließlich aus meinen Fällen im Anschluß an Gerber noch die 2 folgenden Tabellen über die Todesursachen und über die Facialisparalysen bezw. Paresen:

Meningitis	12 mal
Teils Meningitis, teils Pyämie	2 mal
Pyämie	—
Kleinhirnabszeß	8 mal
Tuberkulose	5 mal
Lues	1 mal
Carcinom	2 mal

Facialisparalysen überhaupt	48
Hiervon dauernde	22
Vorübergehende	8
Facialisparesen, dauernde	7
Facialisparesen, vorübergehende	12
Als nicht affiziert bezeichnet	8
Keinerlei Angaben	65

Im Ganzen machen demnach die Todesfälle in meiner Statistik etwas über 20% aus, diese Ziffer bedarf jedoch noch einer gewissen Korrektur, da sie kein vollständig klares Bild gibt. Ich komme später darauf noch zurück.

Die Facialisparalysen bei Labyrinthsequestern gibt Bezold mit 83% an, Zemann mit 80%, Gerber mit 77%. Ich finde, soweit bei meinen Fällen Angaben vorhanden sind, an Facialisparalysen annähernd 70%, an Lähmungserscheinungen überhaupt (Paralysen + Paresen) 89%.

IV. Therapie.

Ich komme nun zum wichtigsten Punkt meines Themas, der Frage, die eigentlich die Veranlassung für meine Untersuchungen bildete, nämlich die nach der besten Behandlungsmethode der Labyrinthsequester. Hierbei möchte ich zunächst die Ansichten einiger Autoren mit ihren eigenen Worten vorausschicken. Es schreiben: *Wittmaack* nach Referat (18) „Für diese Gruppe (endzündliche Prozesse des Labyrinthes und Labyrinthkapselnekrosen) sind charakteristisch die vom Organismus bereits eingeleiteten Abgrenzungsbestrebungen durch Exsudatausscheidung und Bindegewebsbildung. Die Entwicklung einer eitrigen Meningitis im Anschluß an diese Verlaufstypen ist jedenfalls enorm viel seltener. Die Spontanheilung spez. nach einfacher Totalaufmeißelung auch ohne Labyrinthoperation relativ häufig. Das lehrt unter anderem auch das Studium der analogen eitrigen Entzündungsprozesse bei Tieren (Meerschweinchen, Kaninchen). Die zu dieser Gruppe gehörigen Fälle sind häufig anfangs zirkumskript und können dauernd zirkumskript bleiben. Diesen Prozessen gegenüber liegt der Schwerpunkt in der Beantwortung der Frage, ob trotz der vom Organismus eingeleiteten Abgrenzungsbestrebungen eine Eröffnung des Labyrinthes, selbst auf die Gefahr einer Zerstörung nützlicher Adhäsionen hin, angezeigt ist oder nicht.

Diese Frage ist zur Zeit noch absolut unentschieden und auf Grund von Statistiken auch kaum zu entscheiden. Die Operations-

statistik der Wiener Schule beweist nach W. s. Ueberzeugung höchstens, daß die Eröffnung des Labyrinths bei Fällen dieser Gruppe nicht so gefährlich zu sein scheint, als man dies auf Grund theoretischer Erwägungen leicht anzunehmen geneigt ist. Immerhin empfiehlt es sich zur Zeit noch, nach W. s. Ansicht diesen abwartenden Standpunkt einzunehmen und erst dann mit Operationen am Labyrinth vorzugehen, wenn Anzeichen in Form von meningitischer Reizung und dergleichen dafür vorhanden sind, daß der vom Organismus gegen einen Einbruch ins Kranium errichtete Schutzwall — bestehend in Adhäsionen und Bindegewebsbildung — vom Entzündungsprozeß durchbrochen wird und die Möglichkeit durch den operativen Eingriff eher zu schaden als zu nützen nicht mehr in Betracht kommt. Nur auf diese Weise wird es möglich sein, sicher fundierte Erfahrungen und Beobachtungen in hinreichender Zahl zu sammeln, die event. die Berechtigung zu weitgehender Indikationsstellung geben könnte."

Schmiegelow (19): „Ist das Labyrinth sequestriert, der Sequester aber noch nicht beweglich, so halte ich es für das richtigste, den Sequester sich selbst zu überlassen."

Zange (20): „Bei Labyrinthsequester ist eine Mittelohr- und Labyrinthoperation nur bei gefährlicher Eiterverhaltung behufs Lösung von Sequester angezeigt."

Nuernberg (21): „Finden sich Sequester, so sind diese unter Wegnahme etwa überhängender Stücke herauszubefördern und die eventuell an der Demarkationslinie befindlichen Granulationen vorsichtig wegzunehmen, gleichgültig, wo diese liegen. Ein operatives Darüberhinausgehen ist jedoch solange nicht indiziert, als sich außerdem noch Eiterstraßen zeigen."

Hinsberg (22): „Die operative Labyrintheröffnung ist jedesmal angezeigt, wenn auf Grund einer genauen Funktionsprüfung (Taubheit und deutl. Reiz- oder Ausfallerscheinungen von seiten des Vorhofbogengangsapparates) und des Befundes bei der Freilegung der Mittelohrräume eine ausgedehnte eitrige Erkrankung des Labyrinthes angenommen werden kann. Spricht der Befund bei der Funktionsprüfung und Operation für eine zirkumskripte Erkrankung des Bogengangs, oder läßt sich eine Labyrinthfistel bei der Operation nicht bestimmt nachweisen, so soll man zunächst abwartend verfahren, um aber hier sekundär zur Labyrintheröffnung zu schreiten, wenn vor der Operation vorhandene Reizsymtome nicht schnell, bezw. nach Lockerung des Tampons in der Paukenhöhle verschwinden, oder wenn sich solche erst nach der Mittelohroperation einstellen. Der Verdacht einer vorhandenen oder drohenden intrakraniellen Komplikation indiziert stets die Eröffnung des erkrankten Labyrinthes. Die Fälle mit Sequesterbildung im Labyrinth sind im Allgemeinen den diffusen Labyrintheiterungen gleichzustellen."

Ruttin (23): „Man wird daher in diesen Fällen zunächst die Radikaloperation machen. Findet man Zeichen von Ausheilung

(Verknöcherungen an der Labyrinthwand), so wird man sich mit der Radikaloperation begnügen; findet man Zeichen von Sequestration, so wird man die Labyrinthoperation anschließen."

Hautant (24): „Bei chronischen Labyrinthitiden soll man nur dann operieren, wenn Schwindel, Gleichgewichtsstörungen und Spontannystagmus fortbestehen oder ein ostitischer Herd, ein Labyrinthsequester oder Facialislähmung gefunden wird."

Uchermann (25): „Was die Necrosis labyrinthi anlangt, so sind auch in der Frage ihrer Behandlung die Meinungen geteilt. Einzelne warten, bis der nekrotische Teil vollständig gelöst ist, bevor sie ihn beseitigen, andere operieren sofort. Das letztere wird wohl in den meisten Fällen das natürlichste sein."

Es ist dies eine willkürliche Auswahl von Literaturzitaten, die sich natürlich noch weitgehend fortsetzen ließe. Ich möchte nur noch in diesem Zusammenhang Namen wie Politzer, Scheibe, Knick, Uffenorde, Alexander und Neumann nennen.

Aus diesen Literaturzitaten geht hervor, daß die Meinungen über die Therapie der Labyrinthsequester recht erheblich auseinander gehen. Es sind in der Hauptsache zwei Gruppen, deren Ansichten sich gegenüber stehen:

Gruppe 1 begnügt sich mit der Radikaloperation und wartet dann ab. Das Labyrinth geht sie nur bei auftretender Komplikation von seiten der Meningen und des Gehirnes an. Sie stellt also die Operationsindikation am Labyrinth nur bedingt.

Gruppe 2 schließt in jedem Falle an die Radikaloperation sofort die systematische Labyrinthoperation mit Entfernung des Sequesters. Sie stellt die Operationsindikation absolut.

Daß bei den komplizierten Fällen, also denjenigen, die von Beginn der ärztlichen Beobachtung an schon Komplikationen von seiten der Meningen bezw. des Gehirnes aufwiesen, heute nur mehr das sofortige operative Angehen des Labyrinthes in Frage kommt, darüber scheint allgemeine Einigkeit zu herrschen. Nur bei den unkomplizierten Fällen sieht sich unser ärztliches Gewissen vor die schwere Entscheidung gestellt: Operation oder Abwarten. Auf der einen Seite stehen wir vor der Erwägung, ob der Eingriff nicht doch schaden könnte durch Zerstörung der Abgrenzungs- und Heilungsbetsrebungen des Körpers, auf der anderen droht dauernd die Komplikation durch Fortschreiten des Prozesses auf Meningen und Gehirn.

Es verlohnt sich aus diesem Grunde die Frage auch von rein statistischem Standpunkte aus näher zu betrachten. Man darf sich dabei jedoch — und ich möchte dies gleich besonders betonen — nicht der Illusion hingeben, durch eine Statistik aus einer großen Literatur einen absoluten Beweis zu führen für die eine oder andere Ansicht. Dazu sind, wie auch schon Körner hervorhebt, nur Be-

trachtungen und Beobachtungen, die stets unter denselben Umständen und Verhältnissen gemacht sind, also z. B. ein größeres Material aus ein und derselben Klinik und unter ein und derselben Leitung, geeignet. Diese Vorbedingung besonders ein und desselben Beobachters bezw. wenigstens von solchen gleicher Schule wird jedoch in unserem Falle bei Labyrinthsequestern, also einer relativ seltenen Erkrankung — Bezold spricht von 0,03% bei Ohrenerkrankungen — selten oder garnicht gegeben sein. Man ist deshalb wohl oder übel doch auf eine Statistik aus einer größeren Literatur und aus einer größeren Zeitspanne angewiesen, wenn man in dieser Streitfrage überhaupt vorwärts kommen will.

Ich habe nun versucht, aus meinem gesammelten Material auch hierzu einen Beitrag zu liefern. Eine Durchsicht der einzelnen Fälle ergibt, daß sich die meisten Autoren ganz verschieden verhalten haben. Mit kleinen Abweichungen lassen sich in der Hauptsache folgende Arten des Vorgehens unterscheiden:

1. Sequester bei der Rad. Op. entfernt, und zwar
   a) ohne systematische Labyrinthoperation,
   b) mit systematischer Labyrinthoperation.
2. Zunächst nur radikal operiert, später:
   a) systematische Labyrinthoperation,
   b) Sequester spontan ausgestoßen,
   c) Sequester erst bei der Autopsie gefunden.
3. Keine Operation.
   a) Sequester spontan ausgestoßen,
   b) Sequester erst bei der Autopsie gefunden.

In dieses Schema lassen sich 107 Fälle von Labyrinthsequestern in Folge von Mittelohrentzündung einordnen, bei den übrigen handelte es sich um Tuberkulose, Carcinom oder die Angaben in den Berichten reichten nicht aus, um die eingeschlagene Behandlung oder das Resultat genau zu beurteilen.

Von diesen 107 Fällen wurden geheilt: 89 = 83%, an den Folgen der Labyrintherkrankung starben: 18 = 17%.

Während also, wie oben erwähnt, mein Gesamtmaterial eine Mortalität von ca. 20% aufweist, errechne ich, wenn die Tuberkulose und Carcinom-Fälle und die Fälle mit unklaren Angaben ausgeschieden werden, eine solche von 17%, eine Zahl, die mit den von Bezold (20%) und Gerber (16,6%) gewonnenen ziemlich genau übereinstimmt und die beweist, daß die seit diesen Arbeiten entwickelte Labyrinthchirurgie keinen wesentlichen Einfluß auf die Sterblichkeit der Labyrinthsequester-Fälle ausgeübt hat. Daraus den Schluß zu ziehen, wie es vielfach geschieht und geschah, daß man also an der früheren Behandlungsmethode festhalten könne, ist jedoch sicher falsch, vielmehr muß man, wie aus dem Nachfolgendem hervorgeht, folgern, daß das aktive Vorgehen am Labyrinth noch nicht genügend Allgemeingut der Otiater geworden ist.

Für die oben erwähnten Behandlungsarten ergeben sich im einzelnen folgende Zahlen:

Gruppe 1) a und b.

Von 46 Fällen wurden geheilt: 41 = 89%,
es starben . . . . . 5 = 11%.

Diese Zahlen ergeben aber kein richtiges Bild von dem Heilwert der Methoden, denn 10 von den Fällen dieser Gruppe waren schon bei der Aufnahme bezw. vor der Operation kompliziert.

Von ihnen wurden geheilt: 6 = 60%,
während . . . . . 4 = 40% starben.

Maßgebend für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Verfahren sind vielmehr nur die vor der Operation unkomplizierten 36 Fälle; von ihnen wurden nach Methode 1 a (Rad. Op. + Sequesterentfernung ohne systematische Lab. Op.) behandelt 17 mit 1 Todesfall = 6% Mortalität, 19 nach Methode 1 b (Rad. Op. + systematische Lab. Op.) ohne Todesfall = 0% Mortalität.

Bei dem einen Todesfall der Gruppe 1 a handelt es sich um eine Schußverletzung, bei der nach Ansicht des Autors die postoperative Meningitis auch ohne die Operation unvermeidlich gewesen wäre. Er ist als Schußfraktur wohl auch nicht ohne Weiteres den andern Sequesterfällen gleich zu setzen.

Der Unterschied in den Resultaten ist in Anbetracht der relativ kleinen Zahl der Beobachtungen so minimal, daß er praktisch nicht ins Gewicht fällt, beide Methoden sind also von diesem Gesichtspunkte aus als gleichwertig zu betrachten. Darauf, daß trotzdem das Vorgehen nach 1 b den Vorzug verdient, weil es das Auffinden des Sequesters sichert, werde ich später zurückkommen.

Die Heilung verlief bei allen Fällen der Gruppe 1 a + 1 b ungestört und in normaler Zeit.

Gruppe 2 a | b | c.

Von 54 Fällen wurden geheilt . . . . . 43 = 80%,
es starben an den Folgen der Labyrintherkrankung 11 = 20%.
Von diesen 54 Fällen waren schon bei der Aufnahme kompliziert 14.

Davon wurden geheilt . . . 6 = 42,8%,
es starben . . . . . 8 = 57,2%.

Das entspricht also einer Mortalität von 57,2% für die komplizierten Fälle dieser Gruppe gegenüber 40% für die gleichen Fälle der Gruppe 1.

40 Fälle waren vor der Operation unkompliziert.

Davon sind 3 gestorben, Mortalität also 7,5% gegenüber 6% der Gruppe 1 a und 0% der Gruppe 1 b.

Bei diesen 3 Fällen entwickelten sich die tötlichen Komplikationen erst nach der Radikaloperation und vor der Sequesterentfernung. Sie wären bei frühzeitiger Sequestrotomie wahrscheinlich zu vermeiden gewesen.

Bei weiteren 10 Fällen entwickelte sich ebenfalls eine Komplikation (Meningitis) erst nach der Radikaloperation. Sie heilte nach Sequesterentfernung in 3, bezw. nach systematischer Labyrinthoperation in 7 Fällen.

Auch diese Komplikationen wären bei Vorgehen nach Gruppe 1 a oder b wohl vermeidbar gewesen.

Das abwartende Verhalten birgt also entschieden recht große Gefahren. Dazu kommt noch ein anderer erheblicher Nachteil: Bei der übergroßen Mehrzahl der Fälle dieser Gruppe wurde die Wundheilung enorm verzögert, oft um viele Monate (durchschnittlich $4^1/_2$ nach meiner Statistik), sie erfolgte meist sofort (in wenigen Wochen), wenn der Sequester entfernt war.

Gruppe 3 a + b.

7 Fälle von denen heilten 5 = 71%,
es starben . . . . . 2 = 29%.

Die Anzahl der Fälle ist zu klein, um bindende Schlüsse zu gestatten. Immerhin zeigt die Gruppe 3 a, daß es in seltenen Fällen zu einer Sequestration des Labyrinthes ohne Erkrankung des Warzenfortsatzes kommt, sodaß die Entfernung des Sequesters zur Heilung der Ohreiterung ausreicht. Es wäre aber durchaus falsch, sich darauf verlassen zu wollen. Diese Fälle sind seltene Ausnahmen (bei meinem Material 4%), in der Regel ist eine Heilung der Labyrintherkrankung nur bei Radikaloperation zu erreichen und diese an sich meist auch aus anderen Gründen nicht zu umgehen.

Diesen günstig verlaufenen 5 Fällen stehen 2 Mitteilungen gegenüber, die nicht operiert zur Autopsie kamen, bei denen also das abwartende Verhalten zum Tode führte. Für die Beurteilung der Gefahren dieses Vorgehens sind aber auch die Fälle der Gruppen 1 und 2 zu berücksichtigen, bei denen sich vor Eintritt in die Behandlung, also während des Abwartens schon neue Komplikationen entwickelt hatten. Das sind insgesamt 24 Beobachtungen. 12 von ihnen konnten noch durch Operation gerettet werden, ohne diese wären sie wohl ebenso gestorben wie die übrigen 12.

Diese Zahlen beweisen nur zu deutlich die enormen Gefahren des exspektativen Verhaltens, es kommt also als Behandlungsmethode garnicht in Frage.

Es wäre nun noch zu entscheiden, welche von den beiden anderen Behandlungsmöglichkeiten man wählen soll, 1 oder 2. Die Mortalitätsziffern sprechen dabei entschieden für das aktive Vorgehen und zwar sind sie bei Rad. Op. und gleichzeitiger Sequesterentfernung mit und ohne systematischer Labyrintheröffnung ziemlich gleich günstig. Trotzdem sprechen unten zu erwähnende Gründe mehr für das erstere Verhalten.

Wenn nur radikaloperiert wird ohne jeden Eingriff am Labyrinth und am Sequester sind die Resultate viel weniger gut. Die Mortalität ist zwar auch bei dieser Gruppe relativ niedrig,

aber bei den geheilten Fällen entwickelte sich während des Abwartens 18 mal, d. i. in 24% eine Meningitis mit nachfolgender Heilung. Das bedeutet doch eine große Gefahr; daß außerdem die Heilung fast stets sehr stark verzögert wurde, habe ich bereits erwähnt. Beides: Die großen Gefahren und die Verzögerung der Heilung und damit die Verlängerung der Gefahrperiode, spricht gegen die Methode 2 a + b.

Nun wird man gegen meinen Vorschlag, in jedem Fall den Sequester gleich bei der Rad. Op. zu entfernen, ein Bedenken geltend machen, nämlich die Unsicherheit in der Diagnose.

In der Tat ist ja ein Sequester nur selten *vor* der Radikaloperation und oft auch nicht ohne weiteres *bei* der Radikaloperation nachzuweisen.

Aber das spricht gerade für die frühzeitige und systematische Labyrinthoperation, sie ist eigentlich das einzige Mittel, um einen Sequester sicher festzustellen und um uns vor dem doch oft verhängnisvollen Uebersehen eines solchen zu schützen.

Die Gefahr, ein Labyrinth unnötig zu eröffnen, ist gerade bei den Sequesterfällen fast ausgeschlossen, sind doch bei ihnen die Indikationen, die bei der aktiven Schule im allgemeinen für die Labyrintheröffnung aufgestellt sind, fast ausnahmslos erfüllt, sodaß also ganz abgesehen von der Sequesterbildung die Labyrintheröffnung angezeigt wäre.

Nur auf einen Punkt, den ich schon bei dem Absatz Diagnostik kurz streifte, möchte ich noch aufmerksam machen: Während meist der positive Ausfall des Fistelsymtoms wohl beweist, daß die Funktion des Labyrinthes noch nicht völlig erloschen ist, sodaß sein Vorhandensein als Contraindikation gegen die Eröffnung des Labyrinthes auch bei den Vertretern der aktiven Labyrinthchirurgen gilt, trifft das bei Sequestern nicht immer zu. Uffenorde und Hinsberg haben Fälle mitgeteilt (Fall 44 meiner Liste), bei denen ein ausgesprochenes Fistelsymtom vorhanden war, trotzdem man bei der Ausdehnung des Sequesters sicher annehmen mußte, daß Bogengänge und Vestibulum funktionsunfähig waren.

Gegen das aktive Vorgehen bei Labyrinthsequestern sind wie anfangs erwähnt vielfache Bedenken geltend gemacht worden, vor allem, weil man fürchtete, daß durch die Sequestrotomie schützende Adhäsionen zerstört würden und unter Berufung auf die Sequestertherapie an anderen Körperstellen. Aber dabei ist doch zu bedenken, daß das Vorhandensein eines Sequesters gerade im Labyrinth, also in unmittelbarer Nachbarschaft von Meningen und Gehirn, enorm gefährlich ist, zumal die Adhäsionen und Abgrenzungsbestrebungen des Körpers keineswegs sicher schützen. Andererseits glaube ich gezeigt zu haben, daß die Entfernung als solche keineswegs die gefürchteten Folgen hat.

Ein anderes Argument gegen die Sequestrotomie hat von Stein angeführt. Er erlebte bei der Entfernung einer totalsequestrierten

Pyramide eine Karotisblutung, die sich allerdings durch Tamponade stillen ließ (Fall 47 der Liste). Aber diese Gefahr besteht doch nur bei so enormer Ausdehnung des Sequesters und ich glaube, daß sie bei vorsichtigem Operieren ebenfalls vermieden werden kann. Zudem halte ich auch da die Gefahr des Abwartens (Hirnabszeß, Meningitis) für größer als die des aktiven Vorgehens.

Es scheint mir demnach, daß man zusammenfassend über die Therapie des Labyrinthsequesters folgendes sagen kann:

Die rationellste Behandlung bei Labyrinthsequester ist dessen frühzeitige Entfernung.

Sie hat zu erfolgen sofort im Anschluß an die Radikaloperation bei während dieser gesicherter Diagnose ohne oder besser mit systematischer Labyrinthoperation.

Bei unsicherer Diagnose ist in jedem Fall der systematischen Labyrinthexploration mit Entfernung des Sequesters der Vorzug zu geben vor dem exspektativen Verfahren.

Nachfolgend gebe ich außer der Liste der von mir gesammelten Fälle zur rascheren Orientierung über dieselben noch eine zahlenmäßige Aufstellung über die Resultate in einer Tabelle. (Seite 23.)

Aus den übrigen Reihen interessiert vielleicht noch die Häufigkeit der Tuberkulosefälle unter den Labyrinthsequestern, die ich aus meinem Material mit 7% errechne und der Carcinomfälle, die 1,3% ausmachen.

Aus den Resultaten der Tuberkulosereihe ersieht man ferner, daß es auf keinen Fall richtig ist, sich auf den Standpunkt zu stellen: Tuberkulose — doch verloren — also jede Therapie vergebene Mühe. Sie zeigt, daß es doch noch gelingt, sogar fast die Hälfte der Fälle wenigstens otologisch zur Heilung zu bringen. Als Behandlungsmethoden kommen die gleichen, wie sie für die übrigen Sequester oben entwickelt wurden, in Frage. Als interessant möchte ich hierbei noch erwähnen, daß es Beck in einem Falle (139 der Liste) gelungen ist, die profuse Eiterung nach der Radikaloperation durch eine einmalige Röntgenbestrahlung von 10 Minuten innerhalb kurzer Zeit zum Versiegen zu bringen.

Zum Schluß möchte ich nicht versäumen, Herrn Professor Hinsberg für die Anregung zu dieser Arbeit, die Beratung bei der Anordnung und besonders auch für die liebenswürdige Erlaubnis der Benutzung der Bibliothek der Universitäts-Ohrenklinik Breslau bei der Sammlung des Materials, hiermit meinen ergebensten Dank zu sagen.

Abkürzungen zu nachfolgender Liste der einzelnen Fälle:

Al. — Alter, Ge. — Geschlecht, S. — Seite, Rad. Op. — Radikal-Operation, Lab. Op. — Labyrinth-Operation.

Art der Behandlung	Insgesamt	Geheilt	Gestorben	Geheilt, davon waren:			Gestorben, davon waren:		
				Dauernd unkompliziert	Schon vor der Rad. bzw. Labyr. Op. kompliziert	Erst nach d. Rad. Op., aber vor der Labyr. Op. kompliziert	Vor der Rad. und Labyr. Op. unkompliziert, nach d. Op. kompliziert	Schon vor der Rad. bzw. Labyr. Op. kompliziert	Vor der Rad. Op. unkompliziert, inkl. nach der Rad. Op., aber vor der Labyr. Op. kompliziert
1. Sequester b. d. Rad. Op. entfernt, u. zw.:	46	41 89%	5 11%						
a) ohne systematische Labyr. Op. . . .	21	18	3	16	2	0	1	2	0
b) mit systematischer Labyr. Op . . .	25	23	2	19	4	0	0	2	0
2. Zunächst n. radikal-operiert, später:	54	43 =80%	11 =20%						
a) systematische Labyr. Op. . . .	19	13	6	5	1	7	0	4	2
b) Sequester spontan ausgestoßen . . .	31	30	1	22	5	3	0	1	0
c) Sequester erst bei d. Autopsie gefunden	4	0	4	0	0	0	0	3	1
3. Keine Operation:	7	5 = 71%	2 =29%						
a) Sequester spontan ausgestoßen . . .	5	5	0						
b) Sequester erst bei d. Autopsie gefunden	2	0	2						
	107	89 = 83%	18 =17%						

I. Sequester bei der Rad. Op. entfernt.

1. Nur Sequesterentfernung ohne weitere Eingriffe am Labyrinth.

a) Geheilte Fälle.

aa) Vor der Operation unkompliziert.

Nr.	Autor	Al.	Ge.	S.	Beginn und Verlauf	Labyrinth	Facialis	Ausgang
1	Panse (26)	—	—	—	Gelegentlich einer Rad. Op. Entfernung eines großen Labyrinthsequesters.	Labyrinthsequester	Lähmung	Heilung
2	Panse (26)	—	—	—	Bei Rad. Op. Labyrinthsequester entfernt.	—	—	Heilung
3	Koiler (27)	4	w	bds.	Scharlach, Mittelohrentzündung, Taubheit, 1. Rad. Op., dabei 2 Sequester entfernt.	Obere und untere Ampulle u. Teil der Bogengänge	—	Heilung
4	De Stella (28)	25	m	r	Chron. Mittelohreiterung, Schmerzen, Schwindel, Romberg. Beim Austupfen des Sekretes wird Sequester ins Vestibulum gedrückt, dann durch Rad. Op. entfernt.	Labyrinthwandsequester	—	Heilung
5	Freytag (29)	3	m	r	Doppelseitige Mittelohrentzündung nach Scharlach, Ohrenlaufen, Facialisparese, Polypen im Gehörgang, Rad. Op. 1: Labyrinth ist sequestriert, Entfernung der Sequester, Dura liegt frei.	Sequestration des ganzen Labyrinthes, 1 Sequester als Por. acust. int. erkennbar.	Parese	Heilung

6	Come Ferrand (30)	19	w	l	Ohrenlaufen, Radikal - Aufmeißelung, Sequester aus dem Mittelohr entfernt.	Boden der Paukenhöhle, Labyrinthwand u. Teil der Circumferenz d. runden Fensters.	—	Heilung
7	Alt (31)	—		—	Rad. Op. alter Scharlach-Otitis, Totalsequester des Labyrinths leicht herausheblar.	Totalsequester des Labyrinths.	Parese	Heilung
8	Kümmel (32)	42	w	l	Chron. Mittelohreiterung seit Kindheit. Schwindel, Erbrechen, starke Schmerzen, Rad. Op.: Cholesteatom, 4 kleine Labyrinthsequester.	Sequester von Teilen der Bogengänge.		Heilung
9	Cheatle (33)	—	—	—	Bei Rad. Op. mit Granulationen gefüllte Höhle, die ein Labyrinthsequester enthält. Entfernung.	Sequester des Vestibulum u. Teil der Bogengänge.	—	Heilung
10	Kan (34)	3	w	r	Nach Scharlach eiteriger Ohrenfluß, bei Rad. Op. Warzenfortsatz mit größtem Teil des horiz. Bogenganges als Sequester entfernt.	Warzenfortsatz u. horiz. Bogengang.	intakt	Heilung
11	Hansen (35)	42	m	l	Linksseit. Kopfschmerzen, Sausen, Schwerhörigkeit, Facialislähmung, Ohrenfluß. Rad. Op.: Cholesteatom, Labyrinth usuriert, Labyrinthsequester entfernt.	Labyrinthsequester.	Lähmung	Lähmung

Nr.	Autor	Al.	Ge.	S.	Beginn und Verlauf	Labyrinth	Facialis	Ausgang
12	Ruttin (36)	6	m	l	Seit mehreren Jahren Ohrenfluß, Facialislähmung, im Gehörgang Granulationen, Taubheit, bei Rad. Op. Labyrinthsequester entfernt.	Sequester der ganzen Pyramide einschl. d. Labyrinths.	Lähmung	Heilung
13	Lucae (37)	22	m	r	Ohrenfluß nach Masern, Schmerzen, Facialislähmung, Rad. Op.: 2 Labyrinthsequester entfernt.	Basalteil d. Schnecke u. mittlerer Teil der 1. Windung.	Parese	Heilung
14	Fowler (38)	—	—	—	Seit 3 Monaten Taubh., Ohreiterung, Schwindel, Nystagnus, Mastoidop., später Facialislähmung, 2. Op. 3 Bogengänge und ein Teil des Vestibulum als Sequester entfernt.	3 Bogengänge u. Teil des Vestibulum.	Lähmung	Heilung
15	Ingersoll (39)	6	—	r	Ohreneiterung nach Scharlach, Kopfschmerz, Schwindel. Erbrechen, Nystagnus, Rad. Op. Labyrinthsequester entfernt.	Warzenfortsatz mit 3 Bogengängen.	—	Heilung
16	Link (40)	—	m	r	Chron. rechtss. Mittelohreiterung, Op.: Nekrotisierende Knochenentzündung. Hälfte des horiz. Bogenganges sequestriert, entfernt, meningitische Symtome.	Sequester d. horiz. Bogenganges.	—	Heilung

bb) Vor der Operation kompliziert.

17	Heine (41)	—	—	r	Seit 18 Jahren Mittelohreiterung durch Verletzung, jetzt Kopfschmerzen, Fieber, Erbrechen, Schüttelfröste, Op.: Totalaufmeißelung, extraduraler Abszeß, später Wulst des horiz. Bogenganges als Sequester abgestoßen, Eiterung dauert weiter, später ein 2. extraduraler Abszeß op. eröffnet.	Sequester d. Wulstes vom horiz. Bogengang.	—	Heilung
18	Kernon (42)	4	m	—	Ohrenfluß, Facialislähmung, Fieber, Schlaflosigkeit. Rad.Op.: Cholesteatom, Extraktion eines Sequesters des ganzen Labyrinthes.	Sequester des ganzen Labyrinthes.	Lähmung	Heilung

b) Todesfälle.

aa) Vor der Operation unkompliziert. Nach der Operation Meningitis.

19	Hirschland (43)	—	m	1	Revolverschußverletzung, Uebelkeit, Erbrechen, Schwindel, Schwerhörigkeit, Kopfschmerzen, Rad. Op.: Labyrinthsequester entfernt.	Hinterer Bogengang.	Parese	Exitus.

Nr.	Autor	Al.	Ge.	S.	Beginn und Verlauf	Labyrinth	Facialis	Ausgang
					bb) Vor der Operation kompliziert. Hirnabzeß.			
20	Sack (44)	5	w	l	Ohreiterung, Facialisparese, schwere Allgemeinerscheinung (Kopfschmerzen Somnolenz, Nystagmus ataktisch) im Gehörgang Polyp, der entfernt wird, Rad. Op.: Dura freigelegt, Labyrinthsequester entfernt.	Sequester der Schnecke $1^1/_2$ Windungen.	Parese	Exitus
21	Leidler (45)	30	m	r	Ohrenfluß (fötid), Taubheit, Unerregbarkeit des Labyrinthes, Nystagmus, Kopfschmerzen. Rad. Op.: Labyrinth sequestriert, wird entfernt.	Labyrinthsequester.	Lähmung	Exitus
					2. Rad. Op. gleichzeitig systematische Labyrintheröffnung. Sequesterentfernung.			
					a) Geheilte Fälle. *aa) Vor der Operation unkompliziert.*			
22	Canard (46)	18	m	bds.	Paukenhöhleneiterung, Tonlaufmeißelung, Freilegung der Dura, Extraktion mehrerer Labyrinthsequester,. 4 Wochen später auf der anderen Seite das Gleiche.	Sequester der Basis u. Spitze der Pyramide.	l. gelähmt, r. intakt	Heilung

23	v. Stein (47)	8	m	bds.	Chron. Mittelohreiterung, periaurikularer Abszeß, Op., Nekrose der Pyramide, die recht beweglich ist, Entfernung nach Zerstückelung, Karotisverletzung. Auf anderer Seite gleicher Befund.	Sequestrierung der ganzen Pyramide.	—	Heilung
24	Noll (48)	29	m	r	Bei Totalaufmeißelung med. Antrumwand kariös, Eindringen mit scharfem Löffel: Cholesteatommassen u. eine Anzahl Labyrinthsequester.	Lateraler u. hinterer Bogengang u. med. Antrumwand.	—	Heilung
25	Freytag (29)	22	w	l	Seit 8 Jahren Ohrenlaufen, jetzt Facialislähmung, Ohrensausen, Schwindel, Rad. Op.: Cholesteatom, Labyrintheröffnung nach Hinsberg, im späteren Verlauf Labyrinthsequester entfernt.	Schnecken-sequester.	Lähmung	Heilung
26	Neumann (49)	3	w	l	4 Wochen alte Facialislähmung, die nach Rad.- und Labyrinthop. zurückging. Großer Labyrinthsequester entfernt.	Labyrinthsequester Promontorium	Lähmung vorübergehend	Heilung
27	Alexander (50)	30	m	r	Seit Kindheit r. taub, zeitweise Ohrenlaufen, Schwindel, Kopfschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen. Rad. Op.: Cholesteatom, Bogengangsfistel, Lab. Op., Extraduralabszeß, 3 Sequester entfernt.	3 Labyrinth-sequester.	—	Heilung

Nr.	Autor	Al.	Ge.	S.	Beginn und Verlauf	Labyrinth	Facialis	Ausgang
28	Urbantschitsch (51)	—	w	—	Chron. Eiterung, Cholesteatom, Taubheit, Unerregbarkeit des Labyrinthes, Rad.- u. Lab. Op. Später Eiterung, starke Granulationsbildung. Nachop.: noch 2 Sequester der Pyramidenspitze entfernt.	2 Sequester der Pyramidenspitze mit Labyrinthrest.	Lähmung	Heilung
29	Dench (52)	—	—	r	Eiterung nach Influenza, Aufmeißelung, danach Schwindelanfall, Erbrechen, Nystagmus, Rad. Lab. Op. Labyrinthsequester entfernt.	Sequester des ovalen Fensters.	—	Heilung
30	Voss (53)	—	m	r	Schädelbasisfraktur durch Sturz, konsekutive Mittelohreiterung, Taubheit. Wegen drohender Meningitis Rad. – Lab. Op., dabei Labyrinthsequester entfernt.	Vestibulum u. Begrenzung als Sequester.	–	Heilung
31	Leidler (45)	15	w	l	Ohrenfluß seit 10 Jahren, Kopfschmerzen, Schwindel, Ohrensausen, Taubh., Unregbarkeit des Lab., Rad. Op. Cholesteatom, Bogengangsfistel, Lab. Op.: Labyrinthsequester entfernt.	Bogengänge u. Schnecke.	Parese	Heilung

32	Urbantschitsch (54)	59	m	r	Mittelohrentzündung nach Verletzung, Taubheit, Schwindel, profuse Eiterung, Fistelsymptom. Rad. + Lab. Op.: 2 Labyrinthsequester entfernt.	Bogengangssequester.	Parese	Heilung
33	Urbantschitsch (55)	7	w	bds.	Nach Masern beiders. Mittelohrentzündung, Mastoiditis, Taubheit, beiders Rad. + Lab. Op.: beiders. großer Knochensequester.	Beiders. Sequester des horiz. Bogenganges.	—	Heilung
34	Leidler (45)	4	w	r	Chron. Eiterung nach Scharlach, Taubheit, Unerregbarkeit des Labyrinths, Rad. Op.: Labyrinth sequestriert, Labyrinthresektion.	Labyrinth sequestriert.	Lähmung	Heilung
35	Gerber (56)	47	w	—	Seit Jahren Ohreiterung, Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen, Aufmeißelung: Extraduraler Abszeß, Knochen weich, Labyrinthsequester entfernt. Lab. Op.	Schneckensequester.	intakt	Heilung
36	Urbantschitsch (57)	55	m	r	Gewehrkugelverletzung durch r. Warzenfortsatz, bewußtlos, Kopfschmerzen, Schwindel, eiterige Mittelohrentzündung, Taubheit, Unerregbarkeit des Labyrinths, Rad. + Lab. Op.: Warzenfortsatz und ganze Pyramide in einzelnen Sequestern entfernt mit Ausnahme der Pyramidenspitze.	Ganzes Labyrinth in einzelnen Sequesterstücken entfernt.	Parese	Heilung

Nr.	Autor	Al.	Ge.	S.	Beginn und Verlauf	Labyrinth	Facialis	Ausgang
37	Hinsberg (58)	40	w	r	Auswärts operiert, Gehörgang verengt, reichlich Eiter und Schuppen, Trommelfell zeigt Perforation, Op.: Granulationen, Knochendefekt mit freiliegenden Dura, Sequester in der Gegend des horiz. Bogenganges nach Abmeißelung des Knochens extrahiert, zerbricht in 3 Teile.	3 Bogengänge, Schnecke u. Por. acust. int.	Lähmung	Heilung
38	Hinsberg (58)	8	w	r	Chron. Mittelohreiterung, Facialislähmung, Barany taub, kein Nystagmus, kein Schwindel, Polypen, Rad. Op.: Labyrinthsequester entfernt, Labyrinth ausgeräumt.	Teilsequester vom Vestibulum u. Schnecke.	Lähmung	Heilung
39	„	16	w	r	Labyrinth ausgeschaltet, Rad. Lab. Op.: Labyrinthsequester entfernt.	Sequester aus Vestibulum u. Bogengängen.	–	Heilung
40	Schlander (59)	22	m	r	Ohrenfluß nach Grippe, Schwindel, Erbrechen, Kopfschmerzen, Fistelsymptom, Vorbeizeigen u. Fallen, Nystagmus, Taubheit, vestibulär unerregbar, Op.: Cholesteatom, Sinus verletzt, großer Sequester der Ampulle des horiz. Bogenganges entfernt. Lab. Op., später Sinusop.	Sequester der Ampulle des horiz. Bogenganges.	—	Heilung

bb) Vor der Operation kompliziert.

41	Uffenorde (60)	28	m	r	Seit einem Jahr Mittelohreiterung r. Hörfähigkeit r. gleich Null, Schmerzen im Kopf, Uebelkeit, Erbrechen, Schwindel, Fieber, Aufmeißelung (Total) +Lab. Op.: Cholesteatom, Entfernung eines Labyrinthsequesters.	Totalsequester der Schnecke.	Parese	Heilung
42	Knick (61)	—	—	r	Seit Kindheit Ohreiterung mit Cholestatom, Schwindel, Erbrechen, Taubheit, kalorische Reaktion neg., meningitische Erscheinungen. Rad. u. Lab. Op.: Cholesteatom, 3 Labyrinthsequester, Spaltung der Dura, Hirnprolaps.	Sequester der Wand des Vestibulum.	-	Heilung
43	Hinsberg (58)	33	m	—	Schwerkranker Eindruck, taub, kalorisch wegen Stenose nicht zu prüfen. Lab. Op.: Die ganze Spitze der Pyramide als Sequester entfernt, trägt an ihrer Unterseite bohnengroßen, abgekapselten Abszeß.	Sequester der Pyramidenspitze.	—	Heilung
44	Hinsberg (58)	23	m	r	Ohrlaufen nach Typhus, zeitweise Schwindel, Erbrechen, Schmerzen. Kalorisch r. nicht erregbar, Fistelsymptom ++ , Facialisparese, Fallneigung nach rechts, Rad. + Lab. Op., fast ganzes Labyrinth federt, wird als Sequester entfernt.	Subtotaler Labyrinthsequester.	Parese	Heilung

Nr.	Autor	Al.	Ge.	S.	Beginn und Verlauf	Labyrinth	Facialis	Ausgang
					b) Todesfälle.			
					bb) Vor der Labyrinthoperation kompliziert.			
45	Hinsberg (58)	18	m	r	Chron. Mittelohreiterung mit Cholesteatom, kalorisch erregb., Fistelsymptom, Gehör erhalten, Ausräumung von Polypen, danach Schwindel, Uebelkeit, Erbrechen, Nystagmus, Op.: Große Cholesteatomhöhle, 2 Labyrinthsequester entfernt, Exitus an Meningitis.	Sequester umfaßt größten Teil des Labyrinthes.	—	Exitus
46	Leidler (62)	34	w	r	Ohrenschmerzen, Schwindel, Sausen, täglich Erbrechen, Taubheit, Labyrinth unerregbar. Paracenthese, Hinterhauptskopfschmerzen, Erbrechen, Babinski, Rad. + Lab. Op.: Fistel des horiz. Bogenganges, Freilegung der Dura, das ganze Labyrinth ist sequestriert, hängt nur mehr an einer schmalen Knochenspange, Entfernung.	Labyrinthtotalsequester.	—	„

II. Zunächst nur Radikaloperation ohne Sequesterentfernung.

1. Später Labyrinthoperation bezw. Sequestrotomie.

a) Geheilte Fälle.

aa) Vor der Labyrinthoperation unkompliziert.

Nr.	Autor	Al.	Ge.	S.	Beginn und Verlauf	Labyrinth	Facialis	Ausgang
47	v. Stein (47)	3½	m	r	2 Monate stationäre Behandlung, erst Auskratzung nach Rad. Op., ein Teil des Labyrinthtotalsequesters spontan der Rest an der Karotis op. entfernt.	Ganze rechtseitige Pyramide.	Lähmung	Heilung
48	Katz (63)	24	m	r	Chron. Mittelohreiterung, schwere Labyrintherscheinungen, Op., später Sequester festgestellt, umgebender Knochen wird abgetragen, dann Sequester extrahiert.	Schnecken-sequester.	Lähmung	Heilung
49	Freytag (29)	19	w	r	Ohrenfluß nach Scharlach, Taubheit r. u. l., Kopfschmerz, Schwindel, Rad. Op.: Sonde dringt ohne Widerstand durch ovales Fenster ins Vestibulum, Labyrintheröffnung nach Hinsberg, später bei 2. Operation wegen Verschlimmerung der Erscheinungen Labyrinthsequester entfernt.	Kleiner Sequester der Schneckengegend.	—	Heilung

Nr.	Autor	Al.	Ge.	S.	Beginn und Verlauf	Labyrinth	Facialis	Ausgang
50	Hinsberg (58)	16	m	1	Chron. Mittelohreiterung, Mastoiditis, Bogengangsfistel (horiz.) Rad. Op.: Cholesteatom, Schwindel, Facialislähmung, Nystagmus, Taubheit, Lab. Op.: Mehrere Labyrinthsequester entfernt.	Labyrinthsequester.	Lähmung	Heilung
51	Leidler (45)	17	w	—	Chron. Eiterung, Kopfschmerzen, Taubheit, Labyrinth intakt, Rad. Op.: Polypen am Promontorium, Abstoßung kleiner Labyrinthsequester. Erlöschen der kalorischen Reaktion. Später typ. Labyrinththop.	Mehrere kleine Sequester des Promontorium.	—	Heilung
					bb) Vor der Radikaloperation schon kompliziert.			
52	Richter (64)	26	w	1	Patientin mit meningitischen Erscheinungen, fötidem Ohrenfluß. Rad. Op. Später bei 2. Op. größerer Labyrinthsequester entfernt. Kleinhirnabszeß entleert.	Vestibuläres Labyrinth u. Teil des hinteren Bogenganges.	Lähmung	Heilung

					cc) Vor der Radikaloperation unkompliziert, *vor der Labyrinthoperation kompliziert,* *also Komplikation durch Abwarten gezüchtet.*			
53	Schmiegelow (65)	56	w	r	Schwerhörig, Ohrenfluß, Schmerzen, Facialisparese, Rad. Op.: Cholesteatom, lateraler Bogengang eröffnet, daselbst bohnengroßer Sequester entfernt, später wegen meningitischer Erscheinungen Punktion der mittleren und hinteren Schädelgrube mit neg. Resultat, alsdann Lab. Op., die ergibt, daß das Cholesteatom bis zur Pyramidenspitze vorgedrungen ist.	Sequester des lateralen Bogenganganges.	Parese	Heilung
54	Neumann (66)	23	w	l	Chron. Otitis, Op., kompl. Taubheit, Nystagmus Rad. Op. Schwindel, Kopfschmerzen, Erbrechen, Nackensteifigkeit, Vestibularapparat unerregbar, Lab. Op.: Sequester entfernt.	Sequester der hinteren Wand des Vestibulum.	—	Heilung

Nr.	Autor	Al.	Ge.	S.	Beginn und Verlauf	Labyrinth	Facialis	Ausgang
55	Wolf (67)	—	m	l	Seit 4 Jahren Ohreiterung, plötzlich Schmerzen, Erbrechen, Schüttelfrost, Rad. Op.: Cholesteatom, perisinuöser und Extraduralabszess, Granulationen, Temp. Anstieg, Labyrintheröffnung, später spontan Ausstoßung eines Sequesters. Bei 3. Op. Entfernung der sequestrierten Schnecke und Bogengangsteile.	Sequester der Schnecke u. Bogengänge.	Lähmung	Heilung
56	Uffenorde (68)	26	m	l	Alte Ohreiterung, exazerbiert, Rad. Op., schwerer Entzündungsvorgang im Felsenbein, äußere Fistel am Tuber, ampullare, später Lab. Op., Sequestrationsprozeß an der Pyramidenspitze.	Sequester der Pyramidenspitze	Parese	Heilung
57	Gerber (56)	12	w	r	Nach Scharlach Ohrenlaufen, Schwerhörigkeit, erst kons. behandelt, später Rad. Op.: Cholesteatommassen Labyrinthsequester entfernt. Bei Nachop. weitere Labyrinthsequester entfernt.	Horiz. Bogengang, Promontorium u. ges. Schnecke.	Lähmung	Heilung

58	Rutin (69)	46	m	l	Seit Kindheit, Ohrenfluß, Schwindelanfälle, auswärts Rad. Op., wegen latenter Labyrintheiterung erneut Op.: Cholesteatom, Granulationen, Labyrinthsequester entfernt, ganze Pyramide bis Spitze zerstört.	Schneckensequester ($1^1/_2$ Windungen).	Lähmung	Heilung
59	Spira (70)	26	w	l	Seit Kindheit Ohreiterung mit Cholesteatom, Rad. Op. später Kopfschmerz, Brechreiz, Facialislähmung, Taubheit, wegen meningitischer Symptome Lab. Op., wobei sich Labyrinthknochen vollst. sequestriert erweist.	Sequestration des ganzen Labyrintes.	Lähmung	Heilung
					b) Todesfälle.			
					aa) Vor der Radikaloperation kompliz.			
60	Hinsberg (58)	19	m	r	Ohrenlaufen beiderseits, auswärts behandelt, Gehörgang durch Granulationen, verschlossen, Fistel, Schwindel, Exstirpation der Polypen mit Schlinge, Fieber, Rad. Op.: Antrum und Paukenhöhle voll Granulationen, Bogengangsfistel, Nachop.: Erweiterung der Fistel, Vestibulum eröffnet, später Schneckensequester entfernt, Punktion von Sinus und Kleinhirn neg. später meningitische Erscheinungen, Exitus.	Schneckensequester.	—	Exitus

Nr.	Autor	Al.	Ge.	S.	Beginn und Verlauf	Labyrinth	Facialis	Ausgang
61	Dobrowolski (71)	5	m	—	Scharlachotitis, Mastoiditis, Kopfschmerzen, Unruhe, Facialislähmung, Stauungspapille, Rad. Op., Spaltung der Dura, Entfernung eines großen Pyramidensequesters 2 Wochen später.	Großer Pyramidensequester.	Lähmung	Exitus
62	Delsaux (72)	32	w	l	Chron. Ohrenfluß, Kopfschmerzen, Erbrechen, rechtss. Otitis, Nystagmus, Rad. Op.: Cholosteatom, Wiederverschlimmerung, Labyrinthektomie, sequestriertes Labyrinth vollst. entfernt.	Labyrinth sequestriert.	—	Exitus
63	Nühsmann (73)	—	m	r	Akute Labyrinthitis, Erbrechen, rechtss. Otitis, Nystagnus, Rad. Op.: Granulationen in Pauke und am ovalen Fenster, später Charakterveränderungen, Lab. Op.: Bogengangsapparat sequestriert, wird entfernt.	Bogengänge sequestriert.	Lähmung	Exitus
					bb) Vor der Radikaloperation unkompliziert, ***vor der Labyrinthoperation kompliziert.***			

64	Botey (74)	35	m	1	Seit Kindheit Ohreiterung. Seit 3 Monaten heftige Schmerzen, leichte Dysphagie, links Gaumensegel und Stimmband gelähmt. Rad. Op.: Karies des Kuppelraumes, Zerstörung des Tegmen, später Lab. Op.	Labyrinth mit Spitze der Pyramide.	—	Exitus
65	Hinsberg (58)	52	m	1	Chron. Mittelohreiterung mit Polypenbildung, Fistelsymptom, Rad. Op.: Großes Cholesteatom bis Dura, wegen meningitischer Erscheinungen Labyrintheröffnung, ergibt ausgedehnten Labyrinthsequester. Exitus an Meningitis.	Großer Labyrinthsequester.	—	Exitus

2. Nur Radikaloperation, später Sequester spontan ausgestoßen oder ohne Labrinthoperation entfernt.

a) Geheilte Fälle.

aa) Dauernd unkompliziert.

66	Panse (75)	—	—	1	Akute linkss. Mittelohreiterung, Rad. Op., später Labyrinthsequester entfernt.	Sequester enthält Vorhof und Bogengänge.	—	Heilung
67	Panse (75)	—	—	—	Chron. Mittelohreiterung, Rad. Op. Entfernung eines großen Schneckensequesters.	Schneckensequester.	—	Heilung

Nr.	Autor	Al.	Ge.	S.	Beginn und Verlauf	Labyrinth	Facialis	Ausgang
68	Rozier (76)	—	—	—	Fall von Rad. Op., dabei Verletzung des Facialis. Später Abstoßung eines Bogengangsequesters.	Bogengangsequester.	Bei Op. verletzt	Heilung
69	Urbantschitsch (77)	18	w	—	Vor 4 Jahren plötzlich Ohrenlaufen, Kopfschmerzen, Schwindelanfälle, im Antrum Granulationen, Rad. Op.: Dura freigelegt, bei Nachbehandl. plötzlich starke Eiterung, am Boden der Paukenhöhle Knochensequester an fadenförmiger Verbindung extrahiert.	Schneckentotalsequester.	intakt	Heilung
70	Freytag (29)	36	w	r	Seit 13 Jahren Ohreiterung, Entfernung eines Polypen, danach heftiger Schwindel, Rad. Op.: Großes Cholesteatom, später Kopfschmerzen, starke Granulationsbildung, Eiterung in der Gegend des horiz. Bogenganges, 2 kleine Sequester entfernt.	2 Bogengangssequester.	Parese	Heilung
71	Freytag (29)	27	m	l	Seit 8 Jahren Ohrenlaufen, Rad. Op.: Großes Cholesteatom, 2 Fisteln am horiz. Bogengang, Facialisparese, später Entfernung eines Schneckensequesters	Schneckensequester.	Parese	Heilung

72	Moure (78)	25	m	—	Totalaufmeißelung, Fortdauer des Ohrenflusses, Labyrinthsequester unter Granulationen.	Großer Labyrinthsequester.	Lähmung	Heilung
73	Zemann (79)	23	m	r	Ohreiterung nach Typhus, Totalaufmeißelung, später Abtragen von Granulationen, dabei ein großer, drei kleinere Sequester entfernt.	Basale Schneckenwindung u. Spindel.	intakt	Heilung
74	Lauffs (80)	25	m	l	Chron. Mittelohreiterung, Totalaufmeißelung, Fisteln in lat. Bogengang, später Facialisparese, Ausstoßung eines Schneckensequesters.	Schneckentotalsequester.	Parese	Heilung
75	Ruppert (81)	—	—	—	Totalaufmeißelung wegen Fistelbildung hinter dem Ohr, starke Eiterung, Kopfschmerzen, stets erneuernde Granulationsbildungen, später Abstoßung eines Labyrinthsequesters.	Teil der 1. Schnekkenwindung.	Lähmung	Heilung
76	Ruppert (81)	—	—	—	Dauernde Granulationsbildungen in der Paukenhöhle, bei Op. Labyrinthsequester, der, da noch nicht gelöst, nicht entfernt werden konnte, stößt sich später spontan ab.	Teil des Vorhofs mit den Bogengängen.	Lähmung	Heilung
77	Nürnberg (82)	18	m	r	Ohrensausen, Ohrengeräusche, Op.: Cholesteatommassen und Granulationen, Labyrinthsequester entfernt nach 4 Monaten.	Schneckensequester.	Paralyse	Heilung

Nr.	Autor	Al.	Ge.	S.	Beginn und Verlauf	Labyrinth	Facialis	Ausgang
78	Nürnberg (82)	4	w	l	Ohrenlaufen nach Scharlach, plötzlich Facialislähmung, Schwindel Totalaufmeißelung, Granulationen, röhrenförmiger Sequester, im Verlauf noch 1 Bogengangssequester, Schneckensequester.	3 Bogengänge und Schnecke.	Paralyse	Heilung
79	Nürnberg (82)	33	m	r	Seit 10 Jahren Eiterung r., Schwindelgefühl, Schwanken, Op.: Granulationen auf horiz. Bogengang u. im Antrum, Vorhof erweitert, nach 5 Monaten stößt sich Labyrinthsequester ab.	Stück der Schnecke $1^1/_2$ Windungen.	Parese	Heilung
80	Uffenorde (83)	18	w	l	Chron. Mittelohreiterung l. behandelt, geheilt durch Op. Nach 3 Wochen stoßen sich 3 Sequester ab.	Sequester des Promontoriums.	—	Heilung
81	Makenzie (84)	34	m	l	Ohrenfluß, Schwerhörigkeit, Drehschwindel, Taubheit. Aufmeißelung, später stoßen sich einige Labyrinthsequester ab.	Mehrere kleine Labyrinthsequester.	Lähmung	Heilung
82	Zemann (85)	21	m	r	Mittelohreiterung chron. Totalaufmeißelung, ein Jahr stationäre Behandlung, Labyrintheiterung, Ausstoßung eines Schneckensequesters.	Schneckensequester.	—	Heilung

83	Manasse (86)	3	w	l	Scharlachotitis beiders. Taubheit beiders. Rad. Op. 1.: Im Verlauf Abstoßung eines Labyrinthsequesters.	Stück der Schnecke.		Heilung
84	Leidler (45)	60	m	l	Chron. Eiterung seit Jahren, Schwellung hinter dem Ohre, Fieber, Schmerzen, Schwindel, Ohrenfluß, Rad. Op.: Granulationen, Pyramide federt, bei Nachbehandlung stößt sich Labyrinth in kleinen Sequestern ab.	Sequestration des Labyrinths in kleineren Sequestern.	Lähmung	Heilung
85	Denker (87)	60	m	r	Seit 15 Jahren Ohrenfluß, Kopfschmerzen, Nachlassen des Gehörs, Granulationen, Polypen, Op.: Ausräumen der Granulationen, wegen meningitischer Erscheinungen später Drainage des Subarachnoidalraumes, im Verlauf Labyrinthsequester entfernt.	$^2/_3$ der Schnecke.	—	Heilung
86	Gerber (56)	—	—	—	Rad. Op., Schwindel, Ohrensausen, Erbrechen, Nachop. Rauheit am horiz. Bogengang, Abstoßung von mehreren Labyrinthsequestern.	Mehrere kleine Labyrinthsequester.	Parese	Heilung
87	Urbantschitsch (88)	45	m	r	Jahrelang nach der wegen Cholesteatom ausgeführten Rad. Op. kompl. Taubheit. Bei fieberlosem Verlaufe setzen Symptome von Labyrinthitis ein. Ein halbes Jahr später stößt sich Schnecke als Sequester ab.	Schneckensequester.	—	Heilung

Nr.	Autor	Al.	Ge.	S.	Beginn und Verlauf	Labyrinth	Facialis	Ausgang
					bb) Vor der ersten Operation kompliziert.			
88	Voss (89)	33	m	r	Plötzlich während der Arbeit Erbrechen, Schwindel, Kopfschmerzen, ausgeprägte meningitische Symptome. Rad. Op.: Granulationen, im Verlaufe Labyrinthsequester abgestoßen.	Schnecken-sequester.	Parese	Heilung
89	Voss (89)	24	m	l	Seit 14 Tagen Ohreiterung, Nystagmus, Granulationen und Eiter im Gehörgang, meningitische Erscheinungen, Rad. Op.: Im Mittelohr und Prozessus Granulationen, später Labyrinthsequester entfernt.	Sequester der 3 Bogengänge.	—	Heilung
90	Nager (90)	11	m	l	Ohreiter. s. 2 J. Exarbat., Schmerz., Bewußtl., Nackensteifigk., Ausstoß. eines Polypen, Cholesteatommassen, Rad. Op.: Granulationsmassen, später Labyrinthsequester entfernt.	Sequester der Schneckenspindel (Basalwindung u. Teil der Mittelwindung).	—	Heilung
91	Rendu (91)	19	w	l	Seit 1 Jahr Ohreiterung, Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen, Fieber. Akute Meningitis, Aufmeißelung, später Labyrinthsequester ausgestoßen, kurz darauf noch ein zweiter.	Sequester aus Fazialismassiv, Teil des horiz. Bogenganges, 2. Bogengangsteil.	Parese	Heilung

92	Gerber (56)	9	m	r	Ohrenlaufen, Polyp im Gehörgang, Erbrechen, Nackensteifigkeit, Kernig, Neuritis optic., Rad. Op.: Cholesteatom bis Dura, Sinus vorgelagert, Fistel im horiz. Bogengang, bei Nachbeh. stößt sich Labyrinthsequester ab.	Großer Teil der Schnecke u. Modiolus.	—	Heilung
					cc) Vor der ersten Operation unkompliziert, nach der Operation vor Sequesterausstoßung kompliziert.			
93	Lermoyez (92)	18	w	r	Seit 11 Jahren Ohrenlaufen, Bezoldsche Mastoiditis, Aufmeißelung, wegen meningitischer Erscheinungen Gehirnpunktion, langsame Heilung nach Ausstoßung eines Labyrinthsequesters.	Labyrinthsequester.	—	Heilung
94	Nürnberg (82)	44	m	r	Zeitweilig Ohrenlaufen, Schwindel, Ohrensausen, Totalaufmeißelung, Granulationsmassen entfernt, meningitische Symptome, im Verlauf stößt sich Knochensequester ab.	Hinterer Teil des lateralen Bogenganges.	Parese	Heilung

Nr.	Autor	Al.	Ge.	S.	Beginn und Verlauf	Labyrinth	Facialis	Ausgang
95	Gerber (56)	46	m	r	Stinkende Ohreiterung, Kopfschmerzen, Nystagmus, Schwindel, Rad. Op.: Cholesteatommassen, Bogengangsfistel, bei Nachbehandlung meningitische Symptome, Auskratzung der Granulationen, später Ausstoßung der Schnecke.	Schneckensequester.	—	Heilung
					b) Todesfälle.			
					Vor der Radikaloperation kompliziert.			
96	Gradenigo (93)	27	m	r	Akute Mittelohrentzündung, Nystagmus, Kopfschmerzen, r. Abducenslähmung, Aufmeißelung, 3 Wochen später Rad. Op. Labyrinthwandsequester entfernt, eiterige Meningitis.	Labyrinthwandsequester.	Parese	Exitus
					3. Nur Radikaloperation.			
					Sequester erst bei der Autopsie gefunden.			

97	Schutter (94)	18	w	r	Seit 10 Jahren Ohrenfluß, Kopfschmerzen, Erbrechen, Schwindel, Taubheit. Erst Granulationen entfernt, dann Rad. Op., wegen meningitischer Erscheinungen noch zweimal operiert ohne Resultat. Exitus Sektion fördert ein Labyrinthsequester zu Tage.	Sequester des Vestibulum, der Bogengänge u. eines Teils der Schnecke.	Lähmung	Exitus
98	Alexander (95)	17	w	—	Chron. Mittelohreiterung, Rad. Op., verjauchtes Cholesteatom, Sinusthrombose, eiterige Encephalitis. Exitus. Bei Sektion große Anzahl von Labyrinthsequestern gefunden.	Labyrinthwandsequester.	—	Exitus
99	Schoetz (96)	81	m	l	Ohreiterung, Schmerzen, Trommelfellperforation, Aufmeißelung, später Facialisparese, reichlich Eiterung. Exitus. Sektion der Labyrinthkapsel zeigt mehrere Sequester.	Kleine Sequester an Vorhof und Schneckenbasis.	Parese	Exitus
100	Brock (97)	—	m	r	Chron. Eiterung mit Cholesteatom, Rad. Op. Coma, Exitus, Sektion: der ganze Bogengangsapparat, Vorhof, ein Teil der Schnecke und knöchernen Wand des M.a.i. ist sequestriert.	Sequester der Bogengänge, Vorhof, Teil der Schnecke u. M. a. i.	—	Exitus

III. Keine Operation

1. Sequester spontan ausgestossen bezw. extrahiert.

Nr.	Autor	Al.	Ge.	S.	Beginn und Verlauf	Labyrinth	Facialis	Ausgang
101	Escat (98)	28	m	—	Ohrenlaufen seit 13. Lebensjahr, Schneckensequester gelegentlich aus dem Gehörgang entfernt, Aufhören der Eiterung.	Schnecken-totalsequester.	—	Heilung
102	Escat (98)	33	w	—	Seit Kindheit Ohrenlaufen, verschiedentlich Auskratzung, spontanes Abstoßen eines Schneckensequesters, Eiterung läßt erst nach Jahren nach.	2 innere Gänge der Schnecke.	—	Heilung
103	Escat (98)	21	m	l	Nach Scharlach Labyrinthitis, Mittelohreiterung, gelegentlich einer Ausspritzung Abstoßung eines Schnekkensequesters.	Schnecken-sequester.	—	Heilung
104	Bezold	—	—	—	Granulationen im Mittelohr, kauterisiert. Später Labyrinthwandsequ. entfernt.	Promentorium-sequester.	intakt	Heilung
105	Lucae (100)	65	m	r	Ohrenfluß nach Scharlach, im Verlauf stoßen sich 2 Sequester ab.	Pars superior der Cochlea.	—	Heilung

2. Sequester erst bei der Autopsie gefunden.

106	Alexander (101)	—	—	—	Mazeriertes Schläfenbein, mit Karies der Labyrinthkapsel, Labyrinthsequest.	Labyrinthsequester.	—	Exitus
107	Secker Walker (102)	12	—	—	Chron. Mittelohreiterung mit Sequestration des Labyrinths.	Sequester aus Schnecke, Vestibulum u. Bogengängen.	—	Exitus an Kleinhirnabszeß

IV. Fälle, die nicht exakt zu deuten waren.

(Angaben ungenau.)

108	Passow (103)	—	—	r	—	Rechte Schnecke in toto.	—	—
109	Passow (103)	—	—	l	—	Sämtl. Bogengänge und Schnecke.	—	—
110	Passow (103)	—	—	r	—	Ganzes rechtes Labyrinth.	—	—
111	Passow (103)	—	—	l	—	Sämtl. 3 Bogengänge.	—	—

Nr.	Autor	Al.	Ge.	S.	Beginn und Verlauf	Labyrinth	Facialis	Ausgang
112	Schilling (104)	38	m	l	Eiterige chron. Mittelohrentzündung, Rad. Op., Dura und Sinus nicht freigelegt, Knochenfistel hinter der Spina, Schnecke als Sequester abgestoßen.	Schnecken-sequester.		Heilung
113	Brieger (105)	—	—	—	Bildliche Demonstration. Am Bogengang, ovalen Fenster und Promontorium Labyrinth eröffnet, Cholesteatommassen, Labyrinthsequester.	Labyrinthsequester.	—	—
114	Kümmel (32)	19	w	r	Chron. Mittelohrentzündung nach Rad. Op. heftiger Schwindel, Nystagmus. 2 Monate später Bogengangssequester abgestoßen.	Bogengangs-sequester.		Heilung
115	Schwartze (106)	—	—	-	Ausstoßung der Schnecke ohne Facialislähmung.	Schnecken-sequester.	intakt	Heilung
116	Panse (107)	67	m	l	Influenza-Otitis, später Schwindel u. Erbrechen, Operation, Labyrinthsequester entfernt.	Teil der knöchernen Bogengangshülle.	–	?
117	Wojatschek (108)	—		l	Langjährige chron. Mittelohrentzündung, Pyaemie. Extraktion eines Labyrinthsequesters.	Labyrinthsequester.		Heilung
118	Wojatschek (108)	—	–	l	Langjähriger linkss. Ohrenfluß, Taubheit, Rad. Op. später Labyrinthsequester ausgestoßen.	Schnecken-sequester. (Modiolus.)	–	Heilung

119	Nürnberg (82)	8	w	r	Granulationen im Mittelohr, Taubheit, Sonde gelangt über dem Amboß in Attikraum. Op., Granulationen reichen bis ins Labyrinth. Labyrinthsequester entfernt.	Labyrinthsequester.	—	?
120	Barthes (109)	—	m	—	Nach Rad. Op. Ohrenfluß, Op. verweigert, plötzlich Fieber, Kopfschmerzen, Sequester des Promontoriums durch Gehörgang entfernt, später meningitische Symptome, Op.	Sequester des Promontoriums.	—	Exitus
121	Dennert (110)	—	—	—	Labyrintheiterung, Taubheit, kein Schwindel, später nekrotische Teile operativ entfernt.	Labyrinthsequester.	—	Heilung
122	Dennert (110)	—	—	—	Labyrintheiterung, völlige Taubheit, kein Schwindel, Ausstoßung eines Labyrinthsequesters.	Schneckensequester.	—	Exitus
123	Marx (111)	64	m	l	Influenza-Otitis, Ohrenlaufen, Schwindel, Erbrechen, Nystagmus, Fieber. Op., im Antrum reichlich Eiter, später Abstoßung eines Labyrinthsequesters.	Labyrinthsequester.	—	Heilung
124	Paßmore-Berens (112)	—	—	—	Bei Totalaufmeißelung Pars petrosa als Sequester entfernt. Tbc.?	Labyrinthsequester.	—	?
125	Barany (113)	—	m	—	Rad. Op. wegen Labyrinthnekrose, Sequestrotomie.	Labyrinthsequester.	—	—

Nr.	Autor	Al.	Ge.	S.	Beginn und Verlauf	Labyrinth	Facialis	Ausgang
126	Jones (114)	21	w	—	Sequester des ganzen Labyrinthes nach chron. Mittelohreiterung, starke Schwindelerscheinungen.	Ganzes Labyrinth sequestriert.	—	Exitus
127	Wyatt Wingrave (115)	-	—	l	Chron. Mittelohreiterung, spont. Ausstoßung eines Labyrinthsequesters.	Labyrinth-totalsequester.	—	Exitus
128	Szmurlo (116)	30	m	r	Nach Einblasen eines Pulvers ins Ohr Schmerzen, Eiterung, Facialislähmung, Es stoßen sich später mehrere Sequester ab, bei Op. noch 2 Labyrinthsequester entfernt, Bogengangsapparat intakt.	2 Labyrinthsequester.	Lähmung	—
V. Carcinomfälle.								
129	Nager (117)	18	m	—	Pat. a. belast. Fam., i. d. Jug. a. Mittelohrentzünd. op., jetzt Plattenepithelkrebs. Mehrf. op. Eingr., Exitus n. 10 M., histologisch ein Labyrintsequester gef.	Labyrinthsequester.	—	Exitus
130	Leidler (118)	46	w	r	Vor 10 J. Mittelohrentz., n. 2 J. Schmerz., Schwind., Kopfschm., Schwerh., Ohrenfluß. Rad. Op., massenh. Granulati., Plattenepithelcarcinom festg. Nach $1\frac{1}{2}$ Jahr. stößt sich Labyrinthsequester ab.	Spitze der Pyramide.	—	?

VI. Tuberkulosefälle.

131	Klug (119)	4	m	l	Tbc. Knabe mit chron. Mittelohreiterung, Totalaufmeißelung: 2 große Sequester entfernt, welche das ganze Labyrinth umfassen. Bei Verbandwechsel hellrote Blutung im Strahl, Exitus nach 3 Tagen.	Totalsequestrierung in 2 Stücken.	—	Exitus
132	Politzer (120)	34	—	r	Tbc. Mittelohreiterung, Facialisparese, Rad. Op.: Granulationen, bei Nachbehandlung mehrere Labyrinthsequester entfernt, Hirnsymptome, Tbc. Meningitis.	Hinterer Abschnitt der Pyramide, Labyrinth- u. Karotisgegend.	Parese	Exitus
133	Kümmel (32)	17	w	r	Seit Kindheit chron. Mittelohreiterung, seit 14 Tagen Schwellung hinter dem Ohr, Lungentbc. Totalaufmeißelung: Tbc. Granulationen, Extraktion eines großen Labyrinthsequesters, später noch kleine Sequester entfernt.	Sequester der Schnecke, Labyrinthwand u. Bogengänge.	Parese	Heilung
134	Nager (121)	28	w	l	Ohrenschmerzen, Sausen, Gehörabnahme, Ohrenfluß, Taubheit, Op.: Knochen erweicht, speckige Granulationen, ausgedehnte Tbc. Karies, Dura freigelegt, Verlauf protrahiert, Abstoßung von 3 Sequestern, darunter 1 Stück des Labyrinthes.	Labyrinthsequester.	Parese	Heilung (Klin.)

Nr.	Autor	Al.	Ge.	S.	Beginn und Verlauf	Labyrinth	Facialis	Autor
135	Schwartze (122)	3	m	r	Seit einem Jahr Ohrenfluß, Anschwellung hinter dem Ohr, Facialislähmung, Totalaufmeißelung, Labyrinthsequester entfernt.	Großer Teil des Labyrinthes, Bogengänge und ganze Schnecke.	Lähmung	Exitus
136	Bruzzone (123)	—	m	—	Tuberkulose, Labyrintheiterung, Erbrechen, Kopfschmerzen, Op., kleiner Labyrinthsequester.	Labyrinthsequester.	—	—
137	Urbantschitsch (124)	47	m	l	Tbc. Mittelohrentzündung, Fistelsymptom, Schwindel, Nystagmus, kalorische Reaktion erhalten. Rad. Op.: Fistel im Bogengang, Labyrinthsequester entfernt.	Labyrinthsequester		Exitus tbc. Meningitis
138	Beck (125)	3	—	l	Nach Masern Ohrenfluß, zweimal operiert, Facialislähmung, Fieber, Somnolenz, Sonde stößt auf rauhen Knochen, Rad. Op.: Großer Sequester der Pyramide.	Sequester fast der ganzen Pyramide.	Lähmung	Heilung (Klin.)

139	Beck (126)	19 Mon.	-	l	Nach Masern Ohrenfluß, Facialislähmung des r. Armes, Stauungspapille, tannystagmus, Op., käsige Massen mit kleineren Knochensequestern, anstelle des Bogenganges und der Cochlea ebenfalls käsige Massen mit verfärbten Knochensequestern. Röntgenbild zeigte vor der Op. deutlich die ausgedehnte Sequestration. Ueber Impfung des Eiters auf Meerschweinchen ergibt Tbc.	Eine Anzahl kleinerer Labyrinthsequester.	Lähmung	Heilung (Klin.)
140	Maier (127)	43	w	l	Tbc. chron. Ohreiterung, plötzlich Kopfschmerzen, Benommenheit, Lähmung des r. Armes, Steuungspupille, Nackenstarre, Rad. Op., Labyrinth total sequestriert, wird entfernt, Sinusthrombose, Schläfenlappenabszeß.	Sequestration des ganzen Labyrinths.	Parese	Exitus durch Tbc. meningitis

Literatur-Verzeichnis,

Abkürzungen: A.f.O. — Archiv für Ohrenheilkunde.
Z.f.O. — Zeitschrift für Ohrenheilkunde.
M.f.O. — Monatsschrift für Ohrenheilkunde.

1. Bezold. Z.f. O. Bd. 16 und Sonderschrift: Labyrínthnekrose und Paralyse des Nervus facialis. Wiesbaden 1886.
2. Oesch. Was können wir ohne Schnecke hören? Inaug.-Diss. Basel 1898.
3. Gerber. Ueber Labyrinthnekrose. A.f.O. Bd. 60. 1904 S. 16.
4. Braun. Beitrag zur Kenntnis der akuten Nekrose des Warzenfortsatzes bei akuter Otitis. Aus der otiatrischen Abteilung des Kaiser Franz-Josefs Ambulatoriums in Wien. M.f.O. S. 31. 1911.
5. Zange. Pathologische Anatomie und Physiologie der mittelohrentspringenden Labyrinthentzündungen. Wiesbaden 1919.
6. Haymann. Experimentelle Studien zur Pathologie der akutentzündlichen Prozesse im Mittelohr. A.f.O. Bd. 95 R. 1914 S. 52.
7. Wittmaack. Beiträge zur pathologischen Anatomie des Gehörganges. Z.f.O. Bd. 47 S. 127.
8. Fischer. Studien zur pathologischen Anatomie des Schläfenbeines. M.f.O. S. 1103 u. 1106, 1925.
9. Steurer. Ueber experimentelle Labyrinthkapselarrosion. Verhandl. d. Ges. dtsch. Hals-Nasen-Ohrenärzte. Kissingen 1923; über die Entstehung der nekrotisierenden Labyrinthitis. Verhandl. d. Ges. dtsch. Hals-Nasen-Ohrenärzte, Breslau 1924; Beiträge zur pathologischen Anatomie und Pathogenese der tympanogenen Labyrinthentzündungen usw. A.f.O. Bd. 112 1925.
10. Lange. Beiträge zur pathologischen Anatomie der tuberkulösen Labyrintherkrankungen. Passow-Schäfers Beitr. 6, 1 S. 17 1912 A.f.O. Bd. 91 R 1912 S. 70.
11. Ruttin. Ueber Kompensation des Drehnystagmus. Versammlung deutschen otologischen Gesellschaft in Kiel am 28. u. 29. 5. 1914 A.f.O. Bd. 94 O S. 245 1914.
12. Uffenorde. Beiträge zur Indikation der Labyrintheröffnung u. s. w. A.f.O. Bd. 73 1907.
13. Leidler. Das Mittelohrcarcinom im Lichte moderner Krebsforschung. A.f.O. Bd. 77 S. 184.

14. Jansen. Was leistet das Röntgenverfahren auf otiatrischem und rhinologischem Gebiete für die Diagnose? Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1909 Bd. 99. Referat von Küstner A.f.O. Bd. 81 1910 S. 111.
15. Ferreri. Die Radiographie im Studium des Gehörorgans. Ref. Bolletino delle maladie déorrechio-naso-gola-fondato e diretto. dal Prof. V. Grazzi, Florenz, Februar 1909.
16. Leidler & Schüller. Die Anatomie des menschlichen Schläfenbeins im Röntgenbilde; erste Analysierung und zwar systematischer Art von Röntgenbildern normaler Schläfenbeine. A.f.O. Bd. 82 1910 und Politzer, Lehrbuch der Ohrenheilkunde 1908 S. 632.
17. Leidler. Klinische Röntgenbefunde an Ohrenkranken. A.f.O. Bd. 85 1911 S. 10 folgende.
18. Wittmaack. Vortrag über labyrinthäre Meningitis. Gesellschaft Sächsisch-Thüringischer Kehlkopf- und Ohrenärzte. Sitzung am 19. 11. 1910. A.f.O. Bd. 84 1911 S. 164, 165.
19. Schmiegelow. Erfahrungen über die während des Verlaufes der akuten und chronischen Mittelohrsuppurationen auftretende Labyrinthitis A.f.O. Bd. 79 S. 194, 195.
20. Zange. Wie unter Nr. 5 S. 763.
21. Nuernberg. Beiträge zur Klinik der Labyrintheiterungen. A.f.O. Bd. 76 1908 S. 180.
22. Hinsberg. Indikationen zur Labyrintheröffnung. Ref. von Blau. A.f.O. Bd. 72 S. 318.
23. Ruttin. Wie unter Nr. 11.
24. Hautant. Indications et technique de la trepanation labyrinthique. Rev. 34, 21. 1913 A.f.O. Bd. 94 O. S. 70 1914.
25. Uchermann. Die durch suppurative Mittelohrentzündungen verursachten Labyrinthkrankheiten. Z.f.O. Bd. 66 S. 66, 67, 68. 1912.
26. Panse. Bericht über den 7. internationalen Otologenkongreß in Bordeaux A.f.O. Bd. 65 1905 S. 41.
27. Koller. Ibidem S. 43.
28. De Stella. Un cas de vertige vestibulaire chez une personne atteinte d'otorrhoe chronique. Arch. internat. d'otol. 1903 S. 905. Z.f.O. Bd. 46 S. 170 1904.
29. Freytag. Zur Prognose der operativen Eröffnung des eitrig erkrankten Labyrinths. Z.f.O. Bd. 51 S. 362 1906.
30. Come Ferrand. Sequestre de la pars interne du plancher et de la caisse. Referat v. Eschweiler aus Revue hebdomadaire de laryngologie etc. 1904 Nr. 9 A.f.O. Bd. 68 S. 318. 1906.
31. Alt. Bericht über die 15. Versammlung der deutschen otol. Gesellschaft Ref. Sigismund Szenes, Budapest. A.f.O. Bd. 69 S. 206 1906.
32. Kümmel. Ueber infektiöse Labyrintherkrankungen. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 55. Z.f.O. Bd. 51 S. 311 folgende 1906.

33. Cheatle. Ein Fall von chronischer Mittelohreiterung mit Nekrose des Labyrinths, Facialislähmung, starker Parotisschwellung und Eiterung, welche sich hinter dem Unterkiefer bis zum weichen Gaumen und den Tonsillen erstreckte. Journ. of Laryngology, Rhin and Otology. April 1907. Z.f.O. Bd. 54 S. 382. 1907.

34. Kan. Ein Fall von doppelseitiger Osteomyelitis des Schläfenbeines nach Scarlatina, gefolgt von Sequestration eines Teiles des linken Labyrinthes. Niederländische Gesellschaft für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde. Sitzung vom 12. und 13. 5. 06 in Amsterdam. M.f.O. S. 167 1907.

35. Hansen. Ein Fall von Cholesteatoma verum des Ohres. Münch. med. Wochenschr. 1908 Nr. 12. Z.f.O. Bd. 56 S. 362 1908.

36. Ruttin. Fall von ausgedehnter Sequestration der ganzen Pyramide. Oesterreichische otologische Gesellschaft. Sitzung vom 27. 1. 08 M.f.O. S. 663 1908.

37. Lucae. Beiträge zur Lehre von den Schallempfindungen. A.f.O. Bd. 79 S. 252 1909.

38. Fowler. Bericht über einen Fall von Sequestrierung des bogenförmigen Kanals. Sitzungsbericht der Sekt. f. Ohrenheilk. der New York Academy of Medicine. Sitz. v. 8. 12. 11. Z.f.O. Bd. 66 S. 191 1912.

39. Ingersoll. Ein alle drei Bogengänge enthaltender Warzenfortsatzsequester und die nach seiner Entfernung vorhandene Labyrinthreaktion. The Laryngoskope Vol. 22 Nr. 9 1912 Z.f.O. Bd. 69 S. 66 1913.

40. Link. Vuzin und die Behandlung der Meningitis in der Oto-Rhino-Chirurgie. A.f.O. Bd. 106 S. 224 1920.

41. Heine. Krankenvorstellung. Berliner otologische Gesellschaft. Sitzung vom 8. 11. 04 M.f.O. S. 554 1904.

42. Kernon. 42. Jahresversammlung der Amerikanischen otol. Ges. in Boston am 1. u. 2. 6. 1910. Z.f.O. Bd. 61 S. 411 1910.

43. Hirschland. Ueber eine Anzahl im russ.-japan. Kriege erworbener Verletzungen des Ohres. A.f.O. Bd. 74 S. 193 1907.

44. Sack. Ein Fall von Kleinhirnabszess M.f.O. S. 360 folgende. 1908.

45. Leidler. Ueber die absolute Indikation zur operativen Eröffnung des Labyrinthes. A.f.O. Bd. 93 R S. 85 folgende 1914.
Leidler. Ueber intrakranielle Erkrankungen otitischen Ursprungs. Wiener med. Wochenschrift Nr. 15 1909. Z.f.O. Bd. 60 S. 207 1910.

46. Cauzard. Bericht über den 7. internat. Otologenkongreß, Bordeaux. Ref. A.f.O. Bd. 66 S. 55 1905.

47. v. Stein. Bericht über den 7. internationalen Otologenkongreß in Bordeaux. Ref. Bd. 65, A.f.O. S. 35 1905.

48. Noll. Ein Beitrag zur Kasuistik der Labyrinthnekrosen. Diss. Ref. A.f.O. Bd. 65 S. 155 1905.
49. Neumann. Bericht über die Sitzung der österr. otol. Ges. vom 24. 6. 1907. Z.f.O. Bd. 54, S. 212 1907.
50. Alexander. Klinische Studien zur Chirurgie der otogenen Meningitis. A.f.O. Bd. 75, S. 232—234, 1908.
51. Urbantschitsch. Bericht über die Verhandlungen der österr. otol. Ges. Sitzung vom 26. 10. 08. Z.f.O. Bd. 57, S. 309 u. 310, 1908.
52. Dench. A case of ucute suppuration of the labyrinth following acute otitis Media-Operation, recovery Annals of Otology, Rhinology and Laryngology. September 1908. A.f.O. Bd. 79, S. 143, 144. 1909.
53. Voss. Bericht über die 18. Versammlung der deutschen otol. Ges. in Basel am 28. u. 29. 5. 09. Z.f.O. Bd. 59, S. 111, 1909.
54. Urbantschitsch. Akute Labyrinthnekrose usw. österr. otol. Ges. Sitz. vom 26. 11. 10. M.f.O. S. 1432. 1910.
55. Urbantschitsch. Oesterr. otol. Ges. Sitz. vom 29. 4. 12. A.f.O. Bd. 91 R S. 12. 1912.
56. Gerber. 1100 Operationen am Warzenfortsatz. Ein Rückblick. A.f.O. Bd. 96 R S. 58 folgende 1915.
57. Urbantschitsch. Zertrümmerung des Felsenbeines usw. Oesterr. otol. Ges. Sitz. vom 31., 1. 16. A.f.O. Bd. 103, S. 80, 1918.
58. Hinsberg. Klinikfälle aus der Universitäts-Ohrenklinik Breslau. Nach Krankengeschichten.
59. Schlander. Chronische Mittelohreiterung usw. Oesterr. otol Ges. Sitz. v. 29. 11. 22. M.f.O. S. 59, 60, 61, 1923.
60. Uffenorde. Beiträge zur Indikation der Labyrintheröffnung bei komplizierter Mittelohreiterung usw. A.f.O. Bd. 73, S. 242, 1907.
61. Knick. Ges. Sächs.-Thüring. Kehlkopf- und Ohrenärzte Sitz. v. 19. 11. 1910. Z.f.O. Bd. 63, S. 382, 1911.
62. Leidler. Mukosuotitis, Labyrinthsequester usw. Oesterr. otol. Ges. Sitz. v. 26. 5. 24. M.f.O. S. 763, 1924.
63. Katz. Ein operativ geheilter Fall von Labyrinthnekrose mit Ausstoßung der ganzen Schnecke. Berl. klin. Wochenschrift Nr. 40, 1904. Z.f.O. Bd. 49, S. 378, 1905.
64. Richter. Exstirpation des vestibulären Labyrinthes mit Kleinhirnabszeß-Operation, ferner ein neues Reflexphänomen. Z.f.O. Bd. 66, S. 94, 95, 1912.
65. Schmiegelow. Rechtess. chron. Mittelohreiterung. Cholesteatoma ossis temporis. Labyrinthnekrose. Heilung durch Totalaufmeißelung und Resektion des Labyrinths. Verhandlungen des dänischen oto-laryngolologischen Vereins. Sitzung vom 2. 3. 1904. M.f.O. S. 286, 287, 1904.
66. Neumann. Oesterr. otol. Ges. Sitz. v. 28. 1. 07. M.f.O. S. 351, 352, 1907.

67. Wolf. Ueber die vom Ohr ausgehenden septischen Allgemeinerkrankungen. Z.f.O. Bd. 66, S. 240. 1912.
68. Uffenorde. Ein interessanter Fall von komplizierter Labyrintheiterung mit Abszeß im inneren Gehörgang. Z.f.O. Bd. 69, S. 274 folgende. 1913.
69. Ruttin. Große Zerstörung der Pyramide mit Durafistel und Liquorabfluß. M.f.O. S. 73, 74, 1921.
70. Spira. Ueber das Verhalten des gesunden Vestibularapparates bei einseitig Labyrinthlosen, nebst einigen Bemerkungen über die quantitative Prüfung der vestibularen Erregbarkeit. M.f.O. S. 620, 1922.
71. Dobrowolski. Aus den laryngo-otologischen Sitzungen des Warschauer ärztlichen Vereins. Ref. A.f.O. Bd. 67, S. 299, 1906.
72. Delsaux. Belgische Gesellschaft für Otologie, Rhinologie und Laryngologie. 23. Jahresversammlung in Brüssel am 26. und 27. 6. 1913. A.f.O. Bd. 94 O, S. 192, 1914.
73. Nühsmann. Erfahrungen über den otitischen Hirnabszeß. A.f.O. Bd. 106, S. 97, 1920.
74. Botey. Trois cas de trépanations du labyrinthe. Annales des maladies de l'oreille Nr. 12. Ref. A.f.O. Bd. 64, 1905.
75. Panse. Klinische und pathologische Mitteilungen. A.f.O. Bd. 58, S. 184, Ref. Z.f.O. Bd. 46, S. 169, 1904.
76. Rozier. Ein Fall von Otitis am Boden der Paukenhöhle und am horizontalen Bogengang. Heilung. Annales des maladies de l'oreille 1904 März. Referat Boeninghaus. Z.f.O. Bd. 49, S. 175, 1905.
77. Urbantschitsch. Krankenvorstellung. Oesterr. otolog. Gesellschaft, Sitz. vom 31. 10. 04. M.f.O. S. 70, 1905.
78. Moure. Contribution a l'étude de la chirurgie du labyrinthe. Ref. von Eschweiler aus Revue hebdomadaire 1905 Nr. 16. A.f.O. Bd. 72, S. 169, 1907.
79. Zemann. Circumskripte Labyrinthnekrose. A.f.O. Bd. 73, S. 251, 1907.
80. Lauffs. Referat über Sitzung der Gesellschaft sächs. thüring. Kehlkopf- und Ohrenärzte zu Leipzig am 8. 12. 06. Ref. Barth, Leipzig, A.f.O. Bd. 71, S. 132, 1907.
81. Ruppert. Bericht über die während der Jahre 1892—1901 in der Münchn. otiatr. Klinik zur Ausführ. gekomm. Totalaufmeißelungen. Z.f.O. Bd. 54, S. 350, 1907.
82. Nuernberg. Beiträge zur Klinik der Labyrintheiterungen. A.f.O. Bd. 76, S. 199 folgende. 1908.
83. Uffenorde. Bericht der Universitäts-Poliklinik zu Göttingen Etatsjahren 1907, 1908. A.f.O. Bd. 80, S. 241, 1909.
84. Makenzie. Klinische Untersuchungen über die labyrinthären Gleichgewichtsstörungen unter besonderer Berücksichtigung der allgemeinen Prüfungsmethoden und des Goniometers. A.f.O. Bd. 78, S. 178 folgende. 1909.

85. Zemann. Bericht über die Tätigkeit in K. & K. Garnisonspitale Nr. 1 in Wien während der Jahre 1906, 1907 und 1908. A.f.O. Bd. 82, S. 238, 1910.
86. Manasse. Zur Lehre von der plötzlichen Ertaubung bei Scharlachotitis und zur Kenntnis der serösen Otitis interna. O.f.O. Bd. 89, S. 161, 1912.
87. Denker. Zur Heilbarkeit der otogenen und traumatischen Meningitis. Z.f.O. Bd. 70, S. 188, folgende. 1914.
88. Urbantschitsch. Exfoliation der Schnecke, $^1/_2$ Jahr nach Labyrinthitis. Oesterr. Gesellschaft Sitz. vom 28. 11. 21. M.f.O. S. 67, 1922.
89. Voß. Die Heilbarkeit der otogenen eitrigen Meningitis mit besonderer Berücksichtigung der diagnostischen und therapeutischen Bedeutung der Lumbalpunktion. Charité Annalen. 29. Jahrgang. Z.f.O. Bd. 51, S. 319, 1906.
90. Nager. Wissenschaftlicher Bericht usw. Z.f.O. Bd. 53, S. 225, 226, 1907.
91. Rendu. De la trepanation du labyrinthe dans les labyrinthites chroniques. Diss. Paris G. Steinheil 1909.
92. Lermoyez. Bericht über den 7. internationalen Otologenkongreß in Bordeaux A.f.O. Bd. 65, 1905, S. 47.
93. Gradenigo. Ueber die Paralyse des Nerv. abducens bei Otitis. A.f.O. Bd. 74, S. 183, 1907.
94. Schutter. Ein Fall von Kleinhirnabszeß. (Ausführlich mitgeteilt in Ned. Tydschrift voor Geneeskunde 1906, Nr. 4) Niederländische Gesellschaft für H. N.- u. O-Heilkunde. Sitzung vom 12. u. 13. 5. 06 in Amsterdam. M.f.O. S. 168, 1907.
95. Alexander. Ueber chronische, zirkumskripte Labyrintheiterung. Z.f.O. Bd. 61, S. 254, 1910.
96. Schoetz. Histologische und experimentelle Beiträge zur Pathologie der otogenen Labyrinthitis. A.f.O. Bd. 86, S. 226, 1911.
97. Brock. Klinische und pathologisch-anatomische Studien über die Frage der Labyrintheiterung. Z.f.O. Bd. 67, S. 48, 1913.
98. Escat. Bericht über den 7. internationalen Otologenkongreß in Bordeaux. Ref. A.f.O. Bd. 65, S. 41 folgende. 1905.
99. Bezold. Ausstoßung eines Sequesters usw. Arch. internat. d'otol. etc. Bd. 24, S. 1. Ref. Z.f.O. Bd. 55, S. 373, 1908.
100. Lucae. Berliner otologische Ges. Sitz. v. 6. 11. 08. M.f.O. S. 157, 1909.
101. Alexander. Makroskopische Präparate. 17. internat. medizinischer Kongreß in London. v. 7.—12. 8. 13. Sektion für Ohrenheilk. A.f.O. Bd. 97 R, S. 33, 1915.
102. Secker Walker. 17. internat. medizinischer Kongreß in London vom 7.—12. 8. 13. Sektion für Ohrenheilk. A.f.O. Bd. 97 R, S. 34, 1915.
103. Passow. Ein Beitrag zur Lehre von den Funktionen des Ohrlabyrinthes. Berliner klinische Wochenschrift 1905 Nr. 1 und 2.

104. Schilling. Ueber die praktische Bedeutung der Schädelindexmeßung für die Mastoidoperationen. Z.f.O. Bd. 47, S. 53, 1904.
105. Brieger. Bericht über die 15. Versammlung der deutschen otol. Ges. Ref. A.f.O. Bd. 69, S. 221, 1905.
106. Schwartze. Ref. über Sitzung der Ges. Sächs. thüring. Kehlkopf- und Ohrenärzte zu Leipzig am 8. 12. 06. A.f.O. Bd. 71, S. 132, 1907.
107. Panse. Labyrintherscheinungen während der Ohroperationen. A.f.O. Bd. 73, S. 79, 1907.
108. Wojatschek. Zur Frage der vergleichenden Prüfung des rechten und linken Labyrinthes mittels der Drehung. Z.f.O. Bd. 57, S. 70 u. 71, 1908.
109. Barthes. Annal. des malad. de l'oreille etc. Oktober 1909. Ref. Meningite cerebrospinale d'origine otique. M.f.O. S. 821, 1910.
110. Dennert. Berliner otol. Ges. Sitzung vom 5. 11. 09. Ref. M.f.O. S. 470, 1910.
111. Marx. Ueber Labyrinthitis bei akuter Mittelohreiterung. Z.f.O. Bd. 60, S. 222, 1910.
112. Passmore Berens. Exhibition of a specimen sequestrum of entire petrosa. Transactions of the American otolobical Society. Forty-second annul meeting. Harvard medical-shool, Boston Mass. June 1 and 2, 1909. Volume 11 Part. 2. A.f.O. Bd. 82, S. 153, 1910.
113. Barany. In der M.f.O. 1908 mitgeteilter Fall von Labyrinthnekrose. A.f.O. Bd. 89, S. 104, 1912.
114. Jones. 17. internat. medizinischer Kongreß in London vom 7.—12. 8. 1913. Sektion für Ohrenheilkunde. A.f.O. Bd. 97 R, S. 34, 1915.
115. Wyatt Wingrave. 17. internat. mediz. Kongreß in London vom 7.—12. 8. 1913. Sektion für Ohrenheilk. A. f. O. Bd. 97 R, S. 31, 1915.
116. Szmurlo. Ein seltener Fall von partieller Nekrose des Schläfenbeins. Gazeta Lakarska 1918. Nr. 40 Ref. M.f.O. S. 624, 1920.
117. Nager. Bericht über die 17. Vers. d. Deutschen otol. Ges. Heidelberg, 6. u. 7. 6. 08. Z.f.O. Bd. 56, S. 293, 1908.
118. Leidler. Das Mittelohrcarcinom im Lichte moderner Krebsforschung. A.f.O. Bd. 77, S. 181, folgende. 1908.
119. Klug. Ueber Blutung der Karotis interna zufolge Karies des Schläfenbeins. Jahrbuch für Kinderheilkunde N. F. 55 H. 4 Ref. Z.f.O. Bd. 47, S. 313, 1904.
120. Politzer. Labyrinthbefunde bei chron. Mittelohreiterungen. A. f.O. Bd. 65, S. 170, 1905.
121. Nager. Wissenschaftl. Bericht der Oto-laryngologischen Universitätsklinik und Poliklinik (Prof. Siebenmann) Basel vom 1. 1. 03 bis 31. 12. 04. Z.f.O. Bd. 53, S. 183 folgende 1907.

122. Schwartze. Jahresbericht der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle. A.f.O. Bd. 78, S. 277, 278, 279, 1909.

123. Bruzzone. Verhandlungen der 11. Versammlung der ital.-laryng.-rhino-otol. Ges. in Rom. Ref. A.f.O. Bd. 78, S. 157, 1909.

124. Urbantschitsch. Zur Differentialdiagnose von eitriger und tuberkulöser Meningitis. Oesterr. otol. Ges. Sitz. v. 27. 3. 11. M.f.O. S. 456. 1911.

125. Beck. Ueber tuberkulöse Sequestrierung der Pyramide. Oesterr. otol. Ges. Sitz. v. 28. 10. 12. M.f.O. S. 1582, 1912.

126. Beck. Ausgedehnte tuberkulöse Sequestrierung des Felsenbeines. Operation. Heilung. Oesterr. otol. Ges. Sitz. v. 30. 3. 14. M.f.O. S. 380, 1914.

127. Maier. Erfahrungen über den otitischen Hirnabszeß. A.f.O. Bd. 95 R, S. 223, 1914.

Lebenslauf.

Ich, Ludwig Matties, wurde am 27. Februar 1889 als Sohn des Maschinenfabrikanten Emil Matties und seiner Ehefrau Henriette, geb. Reiß, in Kusel, in der Rheinpfalz, geboren. Nach Absolvierung des Gymnasiums in Speyer am Rhein, das ich im Jahre 1908 mit dem Zeugnis der Reife verließ, studierte ich an den Universitäten München (2 Semester), Erlangen (4 Semester), München (2 Semester) und Würzburg (2 Semester) Medizin. In Erlangen bestand ich im Jahre 1911 das ärztliche Vorexamen, in Würzburg Ende des Jahres 1913 das ärztliche Staatsexamen. Vom 1. Februar bis 31. Juli 1914 war ich als Medizinalpraktikant am Naemi-Wilkestift-Krankenhaus in Guben, vom 1. August 1914 bis 27. November 1918 ohne Unterbrechung als Unterarzt, Assistenzarzt und Oberarzt im Felde an der Front und im Kriegslazarett tätig. Vom 28. November 1918 an bin ich wieder im Naemi-Wilkestift-Krankenhaus zu Guben als Hausarzt bis zum heutigen Tage in Stellung. Ich bin evangelischer Konfession und bayrischer Staatsangehöriger.